

FORMATO EUROPEO  
CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **MARRUBINI BOULAND GIORGIO CARLO**  
Indirizzo **VIA MONTE NEVOSO 1, 20131 MILANO (MI)**  
Telefono **Ufficio: 0382 987356**  
**Abitazione: 02 70636741**  
**Cellulare: +39 349 2940587**  
E-mail **[giorgio.marrubini@unipv.it](mailto:giorgio.marrubini@unipv.it)**  
PEC **[giorgio.marrubini@pec.chimici.it](mailto:giorgio.marrubini@pec.chimici.it)**  
Nazionalità **Italiana**  
Data di nascita **5 OTTOBRE 1964**

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Posizione attuale**  
**(dal 7.4.2004)**  
**dall'a.a. 2017 ad oggi**

Incarico di ruolo a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università degli Studi di Pavia con qualifica di "Funzionario tecnico dell'area scientifica e socio-sanitaria", Categoria stipendiale D3.  
Titolare dell'insegnamento "Elementi di statistica per il trattamento dei dati analitici" (4 CFU) e membro del Collegio dei Docenti del Master Universitario di II livello e nel Master di II livello "Esperto in chimica analitica per l'industria farmaceutica" presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università di Pavia.
- dall'a.a. 2015-16 all'a.a. 2023-24

Professore a contratto per l'insegnamento di Chimica Analitica (SSD Chim01, 6CFU) nel corso di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università di Pavia.
- dall'a.a. 2012-13 all'a.a. 2020-21

Professore a contratto per l'insegnamento di Chimica Analitica (SSD Chim01, 6CFU) nel corso di laurea in Farmacia presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università di Pavia.
- 3.5.1999 – 25.3.2004

Funzionario tecnico del Laboratorio di Farmacocinetica e Tossicologia Analitica della Sezione di Tossicologia Clinica diretta dal Prof. Luigi Manzo.  
Incarico di ruolo (Funzionario tecnico dell'area scientifica e socio-sanitaria, Categoria D1) a tempo indeterminato presso il Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica dell'Università degli Studi di Pavia.
- 1.9.1998 - 30.4.1999

Incarico di consulenza tecnica in materia di tossicologia analitica per il Centro Antiveleni di Pavia (CNIT, Centro Nazionale di Informazione Tossicologica della Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia IRCCS, riferimento Dott. Carlo Locatelli).
- 20.1.1998 - 30.7.1998

Incarichi di consulenza tecnica d'ufficio conferiti dal Pubblico Ministero Dott.ssa Giuseppina Barbara, Sost. procuratore della Repubblica presso la Pretura circondariale di Lecco, nell'ambito di procedimenti penali nei quali la determinazione di tracce di stupefacenti in materiale biologico aveva rilevanza ai fini della diagnosi medico-legale di intossicazione (procedimenti N. 25/98 R.G. notizie di reato/Mod. 22, N. 2267/98 R.G. notizie di reato/Mod. 22, Procura della Repubblica presso la Pretura circondariale di Lecco).
- 15.12.1997 - 30.6.1998

Incarico conferito dal Consiglio del Dipartimento di Medicina Legale e Sanità Pubblica avente per oggetto "Studio e messa a punto dei metodi di derivatizzazione chimica di specifiche classi di composti, preliminari all'analisi strumentale mediante tecniche cromatografiche, con particolare riferimento alla gascromatografia/spettrometria di massa, attività complementare e strumentale alla ricerca dal titolo 'Metodo originale per

- la ricerca generica dei veleni organici in materiale cadaverico. Sviluppo tecnologico, applicazioni e verifica della valenza diagnostica medicolegale".
- 30.10.1994 - 30.10.1997 Dottorato di Ricerca in Scienze Tossicologico-forensi, X° ciclo nazionale, presso l'Università degli Studi di Verona, Ateneo convenzionato con le Università di Padova e Pavia. L'attività di ricerca nel triennio è stata svolta presso il Dipartimento di Medicina Legale e Sanità Pubblica dell'Università di Pavia, coordinata dal Prof. Mario Marigo e sotto la guida della Prof.ssa Maria Montagna, responsabile per la sede di Pavia.
- Gennaio 1994 – 31.8.1995 Collaborazione con la Clinica del Lavoro dell'Università di Milano, Istituto "Luigi Devoto", nell'attuazione del progetto "Lombardia Ambiente" avente come oggetto di ricerca la descrizione quali-quantitativa dell'inquinamento atmosferico nell'area urbana milanese (campionamento ed analisi di vapori nitrosi, VOC, idrocarburi alchilaromatici, PM10).
- Collaborazione con lo studio Walz-Gris e associati di Biella per attività di censimento e verifica delle fonti di rischio (ex D.L. 626/94), fonometrie, campionamento ed analisi di polveri aerodisperse in impianti industriali dei comparti tessile e metalmeccanico.
- Collaborazione con la Società R.S.A. s.r.l. di Milano per attività di censimento, campionamento ed analisi di materiali contenenti amianto in cantieri edili.
- Attività di consulenza in tema di polimeri ad alto contenuto tecnologico per uno studio professionale milanese intermediario della Du-Pont de Nemours Italia Inc.
- Collaborazione con la Stazione Sperimentale dei Combustibili, sede di San Donato Milanese (MI), nella messa in opera e collaudo di un sistema elettrochimico polarografico Princeton Applied Research (modello EG&G 303A con analizzatore 384A) per l'analisi di metalli pesanti in fumi industriali.
- 1.9.1994 - 30.4.1995 Incarico con borsa di studio nell'ambito della Ricerca finalizzata 1193 finanziata dalla Regione Lombardia in collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Chimica del Politecnico di Milano e l'U.O. Chimica del Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione (P.M.I.P.) di Parabiago per lo studio "Esposizione ad aldeidi, vapori nitrosi ed anidride solforosa negli ambienti di vita e di lavoro: valutazione delle concentrazioni ambientali con campionamento attivo e/o passivo mediante nuove tecnologie".
- L'attività di ricerca è stata svolta presso i laboratori della Unità Operativa Chimica del P.M.I.P. di Parabiago, già Azienda U.S.S.L. n° 34 di Legnano, oggi A.S.L. n. 1 della Provincia di Milano, sotto la guida del Dottor Giulio Sesana per sviluppare un metodo innovativo per l'intrappolamento di NOx e di SO2 con supporto reattivo adatto all'impiego in ambienti di lavoro industriali e domestici.
- 12.5.1994 - 31.8.1994 Chimico analista presso il laboratorio della sezione di Ecologia del Centro Polidiagnostico CAM di Monza: attività di campionamento (acque, emissioni in atmosfera, emissioni indoor) e di analisi (GC-MS, HPLC-UV, spettrofotometria UV-Vis.) dei più comuni inquinanti ambientali organici e inorganici (NOx, VOC, IPA, polveri totali e PM10 etc.).
- 1.1.1993 - 31.7.1993 Analista tecnico chimico supplente al livello 6 presso il laboratorio di Igiene Industriale del Centro Medico di Pavia della Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del Lavoro e della Riabilitazione I.R.C.C.S. di Pavia; settore di attività: analisi chimica di supporto alla medicina del lavoro e igiene industriale.
- 1.1.1991 al 31.12.1992 Borsista per attività di studio e ricerca presso il laboratorio di Igiene Industriale del Centro Medico di Pavia della Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del Lavoro e della Riabilitazione I.R.C.C.S. di Pavia; Settore di attività: analisi chimica di supporto alla medicina del lavoro e igiene industriale.
- Causa di fine rapporto: conclusione del progetto finanziatore della borsa di studio.
- Tecnico di laboratorio presso la sezione di spettrometria di massa del laboratorio di Igiene Industriale della Fondazione Salvatore Maugeri di Pavia. Sotto la guida del Dott. Danilo Cottica ho svolto analisi di inquinanti organici in tracce (PCB, IPA, VOC, ammine aromatiche, aldeidi) sia in matrici biologiche (sangue, urina), sia in matrici ambientali (acque, polveri, terreni, fanghi, fumi), sia in bevande ed alimenti con l'impiego di GC-MS, HPLC-MS, HPLC-UV.



## SINTESI DELLE ATTIVITA' DI FORMAZIONE, SEMINARIALI E DI DOCENZA DI GIORGIO MARRUBINI

### ATTIVITA' SU INVITO, ALL'ESTERNO DELL'UNIVERSITA' DI PAVIA

5-30 ottobre 1998: invitato presso il Centro di Formazione Linguistica della Polizia di Stato di Milano a tenere lezioni sul tema "Incidente per propagazione di prodotti chimici", nell'ambito della 1° edizione del Corso di addestramento degli agenti di Polizia al pronto intervento in caso di propagazione di gas e sostanze pericolose.

9 novembre - 4 dicembre 1998: invitato presso il Centro di Formazione Linguistica della Polizia di Stato di Milano a tenere lezioni sul tema "Incidente per propagazione di prodotti chimici", nell'ambito della 2° edizione del Corso di addestramento degli agenti di Polizia al pronto intervento in caso di propagazione di gas e sostanze pericolose.

5-7 dicembre 2005: invitato ad assistere il personale dei laboratori del Centro di Igiene Industriale dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, nella messa a punto di metodi in cromatografia liquida ad elevate prestazioni nella modalità a colonne accoppiate per la determinazione dell'acido trans,trans-muconico in urina umana, attività complementare e strumentale alla ricerca dal titolo "Esposizione a basse dosi di benzene negli addetti alla movimentazione dei carburanti".

29 ottobre 2007: invitato ad assistere il personale addetto al laboratorio di controllo qualità della società I.G.O. s.r.l. di Albano S.A. (Bergamo) nello sviluppo e messa a punto di un metodo gascromatografico per la determinazione della permetrina in prodotti antitarne profumati.

28 giugno 2011: invitato presso Sanofi-Aventis S.p.A. (centro ricerche Viale Luigi Bodio, 37/b, 20158 Milano MI) sotto il patrocinio dell'AFI (Associazione Farmaceutici Industriali) a tenere una conferenza sul tema "Innovazione tecnologica nelle metodiche HPLC".

24 aprile 2012: invitato da AFI (Associazione Farmaceutici Industriali) come relatore a tenere una conferenza intitolata "Innovazione dell'HPLC nell'analisi farmaceutica. Modalità HILIC e riduzione di scala dei metodi di analisi", nell'ambito della giornata di studio intitolata "HPLC: passato, presente e futuro".

2 maggio 2013: invitato come relatore presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Umeå (Svezia) a tenere una conferenza intitolata "Short-chain organic acid analysis in beverages by HILIC-UV", 5° International HILIC day (Umeå, Svezia).

14 giugno 2013: invitato da AFI (Associazione Farmaceutici Industriali) a tenere una conferenza intitolata "Lo sviluppo dei metodi analitici secondo i criteri del Quality by Design", nell'ambito del 53esimo convegno nazionale AFI, tenutosi a Rimini dal 12 al 14 giugno 2013.

15-19 giugno 2015: invitato dal Dipartimento di Chimica dell'Università de Los Andes di Bogotá (Colombia), a tenere un ciclo di seminari sul tema "HPLC-UV: the workhorse technique in the analysis laboratory. Conventional and «new» operating modes in some real-life pharmaceutical applications", nell'ambito di una visita su richiesta del Dipartimento di Chimica di quella Università.

16 ottobre 2019: invitato da AFI (Associazione Farmaceutici Industriali) come relatore a tenere una conferenza intitolata "Disegni sperimentali per lo sviluppo analitico", nell'ambito della giornata di studio intitolata "comprendere, progettare ed interpretare la convalida di un metodo analitico", tenutasi presso la sala conferenze dell'Hotel Michelangelo, Piazza Luigi di Savoia 6 Milano.

16 Febbraio 2021: invitato a tenere un seminario sul tema "La progettazione razionale degli esperimenti (Experimental Design, Design of Experiments, DoE): sviluppo e ottimizzazione in sintesi organica e nella formulazione farmaceutica" nell'ambito delle attività didattiche del Corso di Dottorato "Models and Methods for Materials and Environmental Sciences" del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia (DSCG, prof. Marina Cocchi). Seminario tenuto in modalità webinar (a distanza).

ATTIVITÀ SEMINARIALE PRESSO  
L'UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico	Titolo seminario	Corso	Docente responsabile (Dipartimento)
1998/1999	Analisi di conferma delle droghe d'abuso nell'urina	Incontro Analisi di conferma delle droghe d'abuso nell'urina (Scuola di specialità in Medicina Legale e delle Assicurazioni)	Prof. Antonio Fornari (Medicina Legale e Sanità Pubblica)
2002/2003	Aspetti quantitativi e convalida di metodi analitici	Analisi Strumentale (Corso di laurea in CTF, Dipartimento di Scienze del Farmaco)	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
2005/2006	Convalida di metodi analitici	Modulo libero Accredittamento e convalida	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
2007/2008	Aspetti quantitativi e convalida di metodi analitici	Analisi Strumentale (Corso di laurea in CTF, Dipartimento di Scienze del Farmaco)	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
2007/2008	Aspetti quantitativi e convalida di metodi analitici (4 ore)	Modulo libero Accredittamento e convalida	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
2008/2009	Esempi ed applicazioni della convalida del metodo nell'analisi dei farmaci	Analisi Strumentale (Corso di laurea in CTF, Dipartimento di Scienze del Farmaco)	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
2008/2009	Convalida dei metodi analitici	Master di II livello in Preformulazione, Sviluppo Farmaceutico e Controllo di Medicinali	Prof. Franca Ferrari (Scienze del Farmaco)
2010/2011	Esempi ed applicazioni della convalida del metodo nell'analisi dei farmaci (6 ore)	Analisi Strumentale (Corso di laurea in CTF, Dipartimento di Scienze del Farmaco)	Prof. Gabriella Massolini (Scienze del Farmaco)
dal 2011/2012	Convalida dei metodi analitici	Modulo libero Accredittamento e convalida	Prof. Enrica Calleri (Scienze del Farmaco)
a.a. 2018/2019	Experimental design applied to bioprocesses	Corso di Laurea Magistrale Biotecnologie Avanzate	Prof. Daniela Ubiali (Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche)
a.a. 2015/16 - 2018/19	Progettazione razionale degli esperimenti (Design of Experiments, DoE).	Master di II livello in Progettazione e Sviluppo dei Farmaci	Prof. Simona Collina (Scienze del Farmaco)
dall'a.a. 2010/2011 ad oggi	Analisi di medicinali: sviluppo e convalida di metodi	Master di II livello in Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie	Prof. Maria Cristina Bonferoni (Scienze del Farmaco)
dall'a.a. 2014/2015 ad oggi	Statistica Farmaceutica	Master di II livello in Preformulazione, Sviluppo Farmaceutico e Controllo di Medicinali	Prof. Silvia Rossi (Scienze del Farmaco)
Dall'a.a. 2017/18 ad oggi	Theory and fundamentals of the Design of Experiments	Nanomedicine for Drug Delivery NANOMED EMJMD	Prof. Carla Caramella, Prof. Bice Conti (Scienze del Farmaco)



---

## DIDATTICA IN LABORATORIO

dall'a.a.2006/2007 all'a.a. 2013/2014

Coadiutore all'attività didattica del modulo "Analisi di Farmaci Biotecnologici + laboratorio" del corso di Laurea Triennale in Biotecnologie (prof. Ersilia De Lorenzi) organizzando e svolgendo tutte le esercitazioni di laboratorio.

dall'a.a. 2010 ad oggi

Coadiutore all'attività didattica del modulo libero "Disegni sperimentali e metodi di ottimizzazione" dei corsi di Laurea in Farmacia e CTF (prof. Cristina Bonferoni) per le esercitazioni di laboratorio di calcolo.

dall'a.a. 2015 ad oggi

Coadiutore all'attività didattica del corso "Chimica Farmaceutica Applicata" del corso di Laurea in CTF (prof. Cristina Bonferoni) per le esercitazioni di laboratorio di calcolo.

Dall'a.a. 2010/2011 all'a.a. 2014/2015

Titolare del corso di Strumentazione Analitica (5CFU, 30 ore con esercitazioni di laboratorio), nell'ambito del Master di II livello in Scienze Cosmetologiche, presso la Facoltà di Farmacia, Università di Pavia.

Dall'a.a. 2013/2014 all'a.a. 2019/2020

Titolare del corso di Chimica Analitica SSD CHIM/01 (6 CF, 40 ore di didattica frontale e 16 ore di esercitazioni di laboratorio per ogni turno), corso di Laurea in Farmacia, Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università di Pavia.

Dall'a.a. 2015 all'a.a. 2023/2024

Titolare del corso di Chimica Analitica SSD CHIM/01 (6 CF, 40 ore di didattica frontale e 16 ore di esercitazioni di laboratorio per ogni turno), corso di Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università di Pavia.

Dall'a.a. 2013/2014 ad oggi

Titolare del modulo di Statistica in Analisi Farmaceutica (4 ore con esercitazioni), nell'ambito del Master di II livello in Tecnologie Farmaceutiche e Attività Regolatorie, presso la Facoltà di Farmacia, Università di Pavia.

Dall'a.a. 2017 ad oggi

Titolare dell'insegnamento di "Elementi di statistica per il trattamento dei dati analitici" (4 CFU, 24 ore di didattica frontale con esercitazioni di calcolo), Master di II Livello intitolato "Esperto in Chimica Analitica per l'Industria Farmaceutica", Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università di Pavia.

---

## TESI DI LAUREA E MASTER

Giorgio Marrubini dal 1999 ha guidato laureandi, dottorandi e studenti di Master, in qualità di relatore o correlatore nella redazione di 40 tesi su argomenti di Chimica Analitica e metodi di analisi chimica applicati all'analisi di medicinali e nella tecnologia farmaceutica.



**ATTIVITÀ DI REVISORE E EDITOR** Giorgio Marrubini è revisore per le case editrici American Chemical Society (ACS), Elsevier, Springer, Wiley, Royal Society of Chemistry (RSC), MDPI di articoli inviati per la pubblicazione sui periodici seguenti:

- Analytica Chimica Acta
- Analytical and Bioanalytical Chemistry
- Journal of Chromatography A
- Journal of Chromatography B
- Journal of Separation Science
- Chromatographia
- Journal of AOAC International
- Analytical Chemistry
- Food and Chemical Toxicology
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Talanta
- Electrophoresis
- Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
- Research in Veterinary Science
- Acta Chimica Slovenica
- Open Chemistry Journal (open access journal)
- Separations
- Molecules

Dal 2018 al 2020 è stato revisore esterno per la valutazione di progetti di ricerca di base nell'ambito "Physical Sciences and Engineering" per il National Science Centre (NCN), agenzia governativa che opera sotto la supervisione del Ministero della Scienza e dell'Istruzione Superiore della Repubblica della Polonia.

Dal 2020 al 2023 è stato membro dell'Editorial Board dei periodici open source Molecules (Q1, i.f. 3.267) e Separations (Q2, i.f. 1.900) editi da MDPI (Basilea, Svizzera) e Guest Editor di Special Issues su temi monografici della Chimica Analitica.

**ATTIVITÀ SCIENTIFICA** Dal 1994 al 1997 Giorgio Marrubini ha svolto studi di tossicologia analitica e forense presso il Dipartimento di Medicina Legale nell'ambito del corso di dottorato di ricerca, sviluppando metodi di analisi per la determinazione di stupefacenti in matrici biologiche cadaveriche.

Le tecniche di analisi su cui si è concentrata maggiormente la ricerca erano quelle mirate alla determinazione diretta di un singolo composto o di una serie di analoghi strutturali in fluidi biologici (sangue, urina, liquido cerebrospinale, bile, ecc.) senza manipolazione o alcuna preparazione del campione preliminare all'analisi. Gli apparecchi utilizzati erano apparecchiature "ifenate", progettate per realizzare con alto grado di automazione l'intera analisi del campione biologico. La separazione cromatografica, solitamente realizzata in fase liquida (HPLC), era seguita dalla rivelazione dei bersagli analitici collegando il sistema cromatografico con detectors quali lo spettrofotometro UV-Vis a serie di diodi o lo spettrometro di massa con analizzatore a triplo quadrupolo mediante una o più valvole ad alta pressione.

Il secondo settore di ricerca in ambito chimico analitico e Tossicologico-Forense a cui il dr. Marrubini si è dedicato è stato quello della preparazione del campione preliminare all'indagine generica sistematica (Systematic Toxicological Analysis, STA), con particolare riferimento alla derivatizzazione di composti polari altrimenti non analizzabili in GC-MS. Nell'ambito di tale attività, al termine del corso di dottorato di Ricerca, il Dipartimento di Medicina Legale dell'Università di Pavia ha incaricato il dr. Marrubini di condurre uno studio per estendere la banca dati di spettri di massa allora esistente presso i Laboratori di Tossicologia Forense diretti dalla Prof. Maria Montagna.

Dal 1997 al 1999 Giorgio Marrubini ha svolto attività libero professionista assumendo incarichi di consulente tecnico di ufficio per il Tribunale di Lecco.

Nel primo trimestre del 1999 Giorgio Marrubini ha partecipato e vinto il concorso pubblico per titoli ed esami per un posto di collaboratore tecnico (settima qualifica funzionale - area tecnico scientifica e socio sanitaria) presso il Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica dell'Università degli Studi di Pavia (Bando pubblicato nella



Gazzetta Ufficiale- 4a serie speciale- n. 60 del 4 agosto 1998).

Dal 1999 al 2004 ha svolto attività di ricerca presso l'Università di Pavia nel Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica, sezione di Tossicologia diretta dal prof. Luigi Manzo, continuando ad occuparsi dello sviluppo e della applicazione in ambito chimico analitico e tossicologico di metodi per la determinazione di veleni organici volatili e non volatili, di indicatori di esposizione a benzene e di sonde farmacologiche per le isoforme enzimatiche del citocromo P450 (destrometorfano/destrorfano per il controllo dell'attività enzimatica dell'isoforma CYP2D6 in pazienti psichiatrici e della terapia del dolore).

Dal 2004 ad oggi Giorgio Marrubini ha svolto la sua attività di ricerca presso il Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università di Pavia, occupandosi dello sviluppo, della applicazione e della convalida di metodi per l'analisi farmaceutica, per l'analisi di indicatori biologici di esposizione a benzene e toluene, per l'analisi di olii essenziali, olii d'uso cosmetico e alimentare e per l'analisi di prodotti farmaceutici, alimentari e cosmetici.

In questi ambiti, l'attività di ricerca è consistita sia nello studio e nello sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per l'analisi, sia nello studio e nella applicazione di strumenti di analisi dei dati fondati sulla statistica univariata e multivariata (progettazione statistica degli esperimenti, Design of Experiments, DoE, analisi multivariata dei dati, analisi delle componenti principali, Principal Components Analysis, PCA, Partial Least Squares/Projection to Latent Structures multivariate regression, PLS).

Di particolare rilievo per le applicazioni nell'industria farmaceutica sono stati lo studio dei criteri e della applicazione dei concetti della convalida di metodi per l'analisi di farmaci, e l'applicazione in ambito analitico dei concetti del "Quality by Design" (QbD) secondo quanto proposto dalla Food and Drug Administration (FDA) dal 2008 e dalla ICH negli anni più recenti.

Lo studio e lo sviluppo di metodi per separazioni di composti polari e idrofili basati sulla cromatografia ad interazione idrofila (Hydrophilic Interaction Liquid Chromatography, HILIC), è stato invece di rilievo nell'analisi di matrici biologiche di interesse per studi di chimica farmaceutica, di chimica degli alimenti, di biologia molecolare, di genetica forense e sulla composizione della struttura primaria di DNA antico, attività di ricerca svolta in collaborazione con i gruppi di genetisti forensi delle Università di Pavia e di Trieste.

Nell'ambito degli studi in collaborazione con genetisti forensi, Giorgio Marrubini ha contribuito ad introdurre concetti e metodi della chimica analitica quali criteri per misurare l'accuratezza, la precisione, la robustezza e la trasferibilità dei metodi di analisi, nella valutazione dell'autenticità e della riproducibilità dei risultati dell'analisi genetica di campioni in cui la struttura del DNA umano è degradata e/o modificata.

Il dr. Marrubini partecipa attivamente a seminari e congressi nazionali e internazionali, è membro attivo del gruppo di studio sul Controllo di Qualità e Sviluppo Analitico dell'Associazione dei Farmaceutici Industriali dal 2008, è stato membro della Società Scientifica iMass dal 2014 al 2016, e della Società Italiana di Tossicologia (SITOX) dal 1999 al 2004.

Componente di comitati organizzatori di congressi e workshop

- Scuola Estiva in Analisi Farmaceutica (Summer School of Pharmaceutical Analysis, SSPA);
- congresso internazionale Recent Developments in Pharmaceutical Analysis (RDPA 2011) tenutosi a Pavia nel 2011;
- workshop "Aspetti fondamentali nella valutazione delle impurezze genotossiche in ambito farmaceutico" tenutosi a Pavia il 30.09.2016.
- SPME SCHOOL, Corso teorico-pratico di microestrazione in fase solida (SPME) in abito ambientale e agro-alimentare, II° Edizione, 17-19 Aprile 2024, presso il Polo Universitario dell'Università di Firenze a Prato.

L'attività di ricerca e le competenze scientifiche di Giorgio Marrubini riguardano:

- 1) Studio dei criteri e dei concetti della convalida di metodi per l'analisi chimica di farmaci, con particolare riferimento alla applicazione del "Quality by Design" (QbD).



della statistica univariata, multivariata e della chemiometria.

2) Studio e applicazione di metodi matematici e statistici nell'analisi chimica.

3) Sviluppo e convalida di metodi di analisi basati sulla cromatografia liquida (HPLC) con applicazioni di interesse farmaceutico, cosmetico, di chimica degli alimenti, tossicologico e biomedico.

4) Sviluppo e convalida di metodi di analisi basati sulla gascromatografia (GC) con applicazioni di interesse farmaceutico, cosmetico, di chimica degli alimenti, tossicologico e biomedico.

5) Studio dei criteri per accertare l'accuratezza, precisione, robustezza e trasferibilità di metodi di analisi applicati in genetica forense per valutare l'autenticità e la riproducibilità dei risultati dell'analisi di campioni di DNA umano in cui la struttura del genoma è degradata e/o modificata.

## PUBBLICAZIONI

La produzione scientifica di Giorgio Marrubini si è concretizzata in 81 pubblicazioni a stampa su riviste scientifiche nazionali e internazionali sottoposte a peer-review process e oltre 40 contributi tra poster e comunicazioni orali a congressi nazionali e internazionali.

Dati bibliometrici (Scopus, Febbraio 2024): 81 pubblicazioni, 1641 citazioni, h-index 23.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1399-5783>

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Maturità classica, conseguita presso il Liceo-Ginnasio G. Parini di Milano, nell'anno scolastico 1982-83 con voti 48/60.

Laurea in Chimica, conseguita presso l'Università degli Studi di Milano, nell'anno scolastico 1993-94 con voti 99/110.

Tesi di laurea: "Confronto tra metodi e strumentazioni analitiche per la determinazione di metalli pesanti nelle matrici solide".

Relatore: Chiar.mo Prof. Domenico Giusto, Professore ordinario della cattedra di Chimica Generale e Inorganica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano. Correlatore: Chiar.mo Prof. Giuseppe D'Alfonso, Professore ordinario della cattedra di Chimica Analitica Quantitativa presso l'Istituto di Scienze Farmacologiche dell'Università degli Studi di Milano.

Abilitazione all'esercizio della professione di chimico conseguita presso l'Università degli Studi di Pavia nella I sessione del 1994 (novembre 1994). Numero di iscrizione 2967 all'Albo dell'Ordine interprovinciale dei Chimici della Lombardia dal 27 febbraio 1995.

Dottorato di Ricerca in Tossicologia Forense conseguito presso l'Università degli Studi di Verona (sede consorziata con l'Università di Pavia, dove ho svolto di fatto il dottorato) nell'anno accademico 1997-1998.

Tesi di Dottorato di Ricerca: "Applicazione avanzate della HPLC in tossicologia forense. Potenzialità dell'analisi diretta dei liquidi biologici".

Relatore: Chiar.mo Prof. Mario Marigo, Professore ordinario della cattedra di Medicina Legale e delle Assicurazioni presso l'Istituto di Medicina Legale della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Verona, Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Verona. Correlatore: Chiar.mo Prof. Maria Montagna, Professore ordinario della cattedra di Tossicologia Forense presso il Dipartimento di Medicina Legale e Sanità Pubblica della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.

Specializzazione in Tossicologia (disciplina equipollente alla Chimica Analitica per i ruoli del sistema sanitario nazionale, ai sensi della normativa vigente) conseguita presso la Scuola di specializzazione in Tossicologia della Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Milano nell'anno accademico 2000-2001.

Tesi di Specializzazione: "Tossicità ematica conseguente all'esposizione a basse dosi di benzene ed etanolo. Risultati forniti da alcuni indicatori di effetto e di dose".

Relatore: Prof.ssa Marina Marinovich, Direttore della Scuola di Specializzazione in Tossicologia dell'Università degli Studi di Milano.

Correlatore: Chiar.mo Prof. Luigi Manzo, Professore ordinario della cattedra di Tossicologia presso il Dipartimento di Medicina Interna e Terapia Medica della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Pavia.



MADRELINGUA	ITALIANA
<b>ALTRE LINGUE</b>	
	<u>INGLESE</u>
• Capacità di lettura	AVANZATO
• Capacità di scrittura	AVANZATO
• Capacità di espressione orale	AVANZATO
	<u>FRANCESE</u>
• Capacità di lettura	INTERMEDIO
• Capacità di scrittura	ELEMENTARE
• Capacità di espressione orale	INTERMEDIO
	<u>SPAGNOLO</u>
• Capacità di lettura	INTERMEDIO
• Capacità di scrittura	ELEMENTARE
• Capacità di espressione orale	ELEMENTARE

### AUTOCERTIFICAZIONE – Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà

Il sottoscritto Giorgio Carlo Marrubini Bouland, nato a Milano il 5.10.1964, residente in Milano in via Monte Nevoso 1, 20131 Milano (MI), ai sensi dell'art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 D.P.R. 445/28.12.2000 in caso di dichiarazioni non veritiere, falsità negli atti e uso di atti falsi, dichiara che quanto riportato nel presente Curriculum Vitae corrisponde a verità. Il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 D.Lgs. 30 giugno 2003 n°196 – “Codice in materia di protezione dei dati personali” e dell'art. 13 del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (UE) 2016/679.

Pavia, 15/02/2024

In fede,

  
Giorgio Carlo Marrubini Bouland

