



Paolo Oliveri

Professore associato

✉ paolo.oliveri@unige.it

☎ +39 010 353 2626

☎ +39 010 353 2642

Istruzione e formazione

2001

Diploma

100/100 e segnalazione di merito

Liceo Scientifico Statale G. Marconi - Chiavari (GE) - IT

2006

Laurea Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (Classe 14/S)

Un nuovo metodo di modellamento di classe sviluppato per la caratterizzazione di alimenti tipici - 110/110 e lode

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2006

Abilitazione alla Professione di Farmacista

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2010

Dottorato di Ricerca (XXII ciclo) in Scienze farmaceutiche alimentari e cosmetologiche Scuola Scienze e tecnologie della chimica e dei materiali

Metodologie analitiche aspecifiche e metodi chemiometrici innovativi per la caratterizzazione e valorizzazione di prodotti alimentari tipici - Eccellente

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2013

Abilitazione Scientifica Nazionale alla Seconda Fascia dei Professori Universitari per il settore concorsuale 03/A1 (Chimica Analitica) settore scientifico disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica)

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT

2018

Abilitazione Scientifica Nazionale alla Seconda Fascia dei Professori Universitari per il settore concorsuale 03/A1 (Chimica Analitica) settore scientifico disciplinare

CHIM/01 (Chimica Analitica)

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT

2018

Abilitazione Scientifica Nazionale alla Prima Fascia dei Professori Universitari per il settore concorsuale 03/A1 (Chimica Analitica) settore scientifico disciplinare CHIM/01 (Chimica Analitica)

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT

Esperienza accademica

2010

Borsista di Ricerca (D.R. 30.11.2009 n. 641 e D.R. 11.01.2010 n. 8)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Perfezionamento di una metodica analitica basata su una lingua artificiale di tipo voltammetrico per la caratterizzazione di matrici alimentari

2010 - 2012

Assegnista di Ricerca (Legge 27.12.1997 n. 449)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Sviluppo di metodi analitici che forniscono segnali aspecifici per il controllo della qualità autenticità e tracciabilità di alimenti e ingredienti alimentari

2012 - 2014

Assegnista di Ricerca (Legge 30.12.2010 n. 240 art. 22)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Sviluppo di strategie chemiometriche per l'elaborazione e l'interpretazione di dati non selettivi complessi provenienti da metodi analitici fingerprint (spettroscopia ultravioletto-visibile nel vicino infrarosso NIR imaging spettrometria di massa). Applicazione a problemi reali in campo alimentare

2014 - 2015

Assegnista di Ricerca (Legge 30.12.2010 n. 240 art. 22)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Elaborazione dei dati ottenuti da sensori chimici e tecniche accoppiate in spettrometria di massa

2015

Assegnista di Ricerca (Legge 30.12.2010 n. 240 art. 22)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Sviluppo e perfezionamento di metodi di modellamento di classe per il trattamento di dati spettroscopici e di imaging iperspettrale

2015 - 2018

Ricercatore a Tempo Determinato (Legge 30.12.2010 n. 240)

art. 24 comma 3 lett. a)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT
Principal Investigator di un Progetto di Ricerca SIR-2014 (Scientific Independence of young Researchers) finanziato dal MIUR

2018 - 2019

Ricercatore a Tempo Determinato (Legge 30.12.2010 n. 240 art. 24 comma 3 lett. a)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2019 - 2022

Ricercatore a Tempo Determinato (Legge 30.12.2010 n. 240 art. 24 comma 3 lett. b)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2022 - IN CORSO

Professore Associato

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Competenze linguistiche

English

Esperto

Spanish

Esperto

Attività didattica

- incarico a contratto dell'**insegnamento ufficiale di 'Metodi Fisici in Chimica Organica'** (9 CFU) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Genova, Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (C.T.F), per l'anno accademico 2012/2013. Il corso tratta i fondamenti teorici ed applicativi della spettroscopia infrarossa (IR), della spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR) e della spettrometria di massa (MS) per il riconoscimento di sostanze organiche.
- incarico dell'**insegnamento ufficiale di 'Strumentazione Analitica e Controllo di Qualità'** (4 CFU) presso la Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche dell'Università degli Studi di Genova, Corso di Laurea in Biotecnologie, a partire dall'anno accademico 2015/2016 (incarico tutt'ora in corso). Il corso tratta i fondamenti teorici della cromatografia su strato sottile e su colonna (GC e HPLC), della spettroscopia ultravioletto-visibile (UV-Vis), della spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR) e della spettrometria di massa (MS), nonché del controllo statistico dei dati analitici, e delle loro applicazioni in ambito bioanalitico.
- incarico dell'**insegnamento ufficiale di 'Chimica Analitica'** (8 CFU) presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Genova, Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (C.T.F.), a partire dall'anno accademico 2016/2017 (incarico tutt'ora in

corso). Il corso tratta i fondamenti teorici dello studio degli equilibri chimici in soluzione, delle applicazioni della statistica in Chimica Analitica e della teoria del segnale.

- incarico dell'**insegnamento ufficiale di "Acquisizione di Competenze Informatiche"** (2 CFU) presso la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera (S.S.F.O) dell'Università degli Studi di Genova, per l'anno accademico 2016/2017. Il corso fornisce le basi per l'analisi di dati chimico-analitici e chimico-clinici mediante strumenti informatici e per l'utilizzo di banche dati.

Attività didattica e di ricerca nell'alta formazione

Supervisione di dottorandi, specializzandi, assegnisti

- co-tutor del dottorato *Sviluppo di metodi analitici innovativi basati sull'impiego di tecniche spettroscopiche e analisi statistica multivariata per il controllo qualità nei settori alimentare e farmaceutico*. Scuola di Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali, Università degli Studi di Genova, XXXV Ciclo.
- **co-tutor internazionale dei seguenti dottorati IberusTalent - Early Stage Researchers (ESRs) programme cofunded by the EU as part of the H2020-Marie Skłodowska Curie Action Cofund: Lipid biomarkers in Parkinson's disease**, Universidad de La Rioja (Logroño, Spagna). Decorrenza: 01.07.2019; termine: 30.06.2021; *Extending the benefits of EVOOs complying with the EU Health Claim: Evaluation of their stability and shelf-life as economic value-added drivers for producers and consumers. EVOO-VALUED (EVOO VALUe-addedED)*, Universidad de La Rioja (Logroño, Spagna).
- **responsabile scientifico (tutor) dei seguenti assegni di ricerca post-doc del SSD CHIM/01 (Chimica Analitica)**, presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Genova: *How to improve food safety and authentication: new analytical strategies in near infrared spectroscopy and hyperspectral imaging*. Decorrenza: 01.02.17; termine: 31.07.2018; *Innovative analytical strategies based on near-infrared spectroscopy and hyperspectral imaging: from data acquisition to extraction of information by means of advanced chemometric techniques*. Decorrenza: 01.08.2018; termine: 31.07.2020.

Partecipazione al collegio dei docenti nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

- **membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali** dell'Università degli Studi di Genova (a decorrere dal ciclo XXXIII, anno 2017; incarico attualmente in corso).

Attribuzione di incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

- incarico in co-docenza dell'**insegnamento ufficiale di 'Multivariate Analysis of Chemical Data'** presso la Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie della Chimica e dei Materiali dell'Università degli Studi di Genova a partire dall'anno accademico 2016/2017 (incarico tutt'ora in corso). Il corso tratta i principi dell'analisi multivariata esplorativa, di classificazione, modellamento di classe e regressione.

Interessi di ricerca

- sviluppo di metodi analitici strumentali fingerprint (spettroscopia FT-MIR, FT-NIR, UV-Vis, fluorescenza, hyperspectral imaging, naso artificiale di tipo HS-MS, lingua artificiale a sensori voltammetrici) per la caratterizzazione di prodotti alimentari in ambito di verifica di autenticità, tracciabilità e sicurezza alimentare;
- sviluppo di metodi chemiometrici per analisi di big data, signal processing e image processing;
- sviluppo di metodi chemiometrici di pattern recognition unsupervised e supervised, in particolare, metodi di classificazione e modellamento di classe;
- analisi di dati iperspettrali micro-FTIR, macro-FTIR, NIR, Raman e XRF (applicazioni nel settore dei beni culturali), NIR-Vis (applicazioni nel settore alimentare) e DESI-MS (applicazioni nel settore bio-medico e clinico-diagnostico);
- sviluppo di algoritmi e di routines in ambiente Matlab per il trattamento di big data, matrici di dati bidimensionali e tridimensionali (signal processing e image processing, spectral transfer, pattern recognition – in particolare metodi di classificazione e modellamento di classe, hyperspectral imaging).

Progetti di ricerca

2012 - 2014

Progetto nazionale di ricerca corrente PNRC 2011 Biomarker chimici e fisici per l'identificazione quantitativa di alimenti irradiati

Ministero della Salute - IT

Responsabile scientifico

Responsabile Scientifico dell'UO di Genova. L'UO di Genova si è occupata dell'ottimizzazione delle procedure analitiche, mediante metodi di multivariate design of experiments (MDOE), e della creazione di modelli multivariati quantitativi per la predizione delle risposte di interesse (grado di irradiazione degli alimenti).

2017 - 2019

Progetto nazionale di ricerca corrente PNRC 2017 Metodi chimici innovativi per l'identificazione di specie nei prodotti alimentari a base di carne

Ministero della Salute - IT

Responsabile scientifico

Responsabile Scientifico dell'UO di Genova. L'UO di Genova si è occupata della messa a punto di piani di campionamento rappresentativi mediante tecniche di MDOE, e della creazione di modelli multivariati qualitativi per l'identificazione delle tipologie di carne.

2015 - 2018

Progetto SIR 2014 (Scientific Independence of young Researchers) Advanced Strategies in Near Infrared Spectroscopy and Multivariate Data Analysis for Food Safety and Authentication (SPECFOOD)

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT

383.46000 - Responsabile scientifico

Il progetto SPECFOOD ha riguardato lo sviluppo e l'ottimizzazione metodi analitici di avanguardia per controlli di sicurezza e di autenticità sugli alimenti, sfruttando tecnologie innovative quali la temperature-resolved near-infrared spectroscopy (TR-NIRS) e l'hyperspectral imaging (HSI), accoppiate a efficienti strategie per il big-data treatment e l'elaborazione multivariata delle risposte analitiche.

2019 - IN CORSO

Chemometrics-driven exploitation of miniaturized near-infrared analytical systems

VIAVI Solutions Srl - IT

90.00000 - Responsabile scientifico

2005

Progetto Europeo WINE DB (Establishing of a wine data bank for analytical parameters for wines from third countries)

European Commission

Partecipante

2005 - 2009

Progetto Europeo TRACE (Tracing Food Commodities in Europe) For Quality and Safety

European Commission

Partecipante

2006 - 2007

PRIN 2006 Sviluppo di micro- e nano-sistemi

elettrochimici per analisi specifiche e aspecifiche su matrici reali

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT
Partecipante

2008 - 2009

PRIN 2008 Sviluppo di sensori multifunzionali elettrochimici ed ottici. Applicazioni a problemi reali ed elaborazione chemiometrica

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT
Partecipante

2010 - 2011

PRIN 2010-11 Sensori chimici e tecniche strumentali accoppiate in spettrometria di massa per il controllo della sicurezza alimentare

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) - IT
Partecipante

2007

Progetto di Ricerca di Ateneo (PRA) 2007 Sviluppo di una lingua artificiale per il controllo dell'origine e della qualità di alimenti tipici

Università degli Studi di Genova - IT
Partecipante

2008

Progetto di Ricerca di Ateneo (PRA) 2008 Lingua artificiale e lipidi elaborazione del segnale

Università degli Studi di Genova - IT
Partecipante

2011

Progetto di Ricerca di Ateneo (PRA) 2011 Caratterizzazione dell'Aglio di Vessalico con l'accoppiamento di metodi analitici selettivi e non selettivi

Università degli Studi di Genova - IT
Partecipante

2012

Progetto di Ricerca di Ateneo (PRA) 2012 Tecniche fingerprint e caratterizzazione di matrici alimentari

Università degli Studi di Genova - IT
Partecipante

2016 - 2020

VIOLIN (Valorization of Italian OLive products through INnovative analytical tools - VIOLIN)

Fondazione Ager - IT

Partecipante

2017 - 2019

Progetto Nazionale di Ricerca Corrente PNRC 2017 Metodi analitici innovativi a tutela del consumatore

Ministero della Salute - IT

Partecipante

2020 - IN CORSO

Curiosity Driven 2020 3Depth From 2D to 3D hyperspectral imaging exploiting the penetration depth of near-infrared radiation

Università degli Studi di Genova - IT

50.36900 - Responsabile scientifico

Il progetto **3Depth** riguarda lo sviluppo di strategie per la mappatura chimica 3D di campioni mediante imaging iperspettrale nel vicino infrarosso (HSI-NIR) e tecniche chemiometriche avanzate di elaborazione del segnale.

Attività editoriale

- **peer review** per le seguenti riviste scientifiche internazionali: Analytica Chimica Acta (Elsevier), Vibrational Spectroscopy (Elsevier), Journal of Chromatography A (Elsevier), Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems (Elsevier), Computers and Electronics in Agriculture (Elsevier), Food Chemistry (Elsevier), Food Control (Elsevier), Food Research International (Elsevier), Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis (Elsevier), Microchemical Journal (Elsevier), Talanta (Elsevier), Biosensors and Bioelectronics (Elsevier), Biosystems Engineering (Elsevier), Postharvest Biology and Technology (Elsevier), Analytical and Bioanalytical Chemistry (Springer), Food Analytical Methods (Springer), Journal of Food Science and Technology (Springer), Journal of Chemometrics (Wiley), European Journal of Lipid Science and Technology (Wiley), Journal of the Science of Food and Agriculture (Wiley), Phytochemical Analysis (Wiley), Journal of Near Infrared Spectroscopy (IM Publications), Journal of Spectral Imaging (IM Publications), Journal of AOAC International, Analytical Letters (Taylor & Francis), Spectroscopy Letters (Taylor & Francis), Molecules (MDPI).
- membro dell'**Editorial Board** della rivista *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* (Elsevier).
- **Topic Editor** dello special issue *New Approaches in Forensic Analytical Chemistry* della rivista *Frontiers in Chemistry* (Frontiers).

Incarichi all'estero

- Dal 20 Settembre al 20 Dicembre 2007, presso il laboratorio di Chimica Analitica e Ingegneria Chimica del *Dipartimento di Chimica dell'Università de La Rioja*, Logroño (ES), diretto dalla Prof.ssa Consuelo Pizarro Millan. Sono state applicate tecniche analitiche strumentali di tipo gas-cromatografico con microestrazione in fase solida (SPME/GC-MS), e di tipo spettrofotometrico (ATR-FTIR, NIR, UV-Vis) per la caratterizzazione di alimenti (olio d'oliva, vino).
- Dal 28 Settembre al 21 Dicembre 2008, presso il *Prepared Foods Department dell'Ashtown Food Research Centre Teagasc* di Dublino (IR), sotto la direzione del Dr. Gerard Downey. Sono state applicate tecniche analitiche spettroscopiche MIR e NIR, ed è stato approfondito lo studio di tecniche chemiometriche di modellamento di classe per la caratterizzazione di alimenti (olio d'oliva, miele, birra).
- Dal 27 Settembre al 10 Dicembre 2009, presso il *Dipartimento di Chimica Analitica, Nutrizione e Bromatologia dell'Università di Santiago de Compostela* (ES), sotto la direzione del Prof. Rafael Cela Torrijos. Sono state messe a punto metodiche per la separazione di miscele complesse di arilammine mediante cromatografia liquida ad alta temperatura (HT-HPLC), e sono stati sviluppati moduli software per l'ottimizzazione off-line di separazioni HT-HPLC.

Altre attività professionali

Valutatore per i seguenti progetti di ricerca:

- progetti di ricerca e mobilità internazionale AgreeSkills+ (INRA, France), Novembre 2017.
- progetti *IberusTalent - Early Stage Researchers (ESRs) programme cofunded by the EU as part of the H2020-Marie Skłodowska Curie Action Cofund* (IberusTalent, Spagna), Gennaio 2019.
- progetti *IberusTalent - Early Stage Researchers (ESRs) programme cofunded by the EU as part of the H2020-Marie Skłodowska Curie Action Cofund* (IberusTalent, Spagna), Gennaio 2020.
- progetti *Bando PRISM-E*, Regione Piemonte e Finpiemonte S.p.A, Novembre 2019.
- *Innovation Radar Expert* per REA (Research Executive Agency), Commissione Europea. Attività di *Monitor Reviewer* e *Rapporteur*, Settembre-Dicembre 2019.

Membro del Gruppo di Esperti della Valutazione (GEV) ANVUR per l'Area 03 - Scienze Chimiche, nell'ambito della Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019.

Membro del Consiglio Direttivo del Gruppo Giovani della Società Chimica Italiana (SCI), quale rappresentante della **Divisione di Chimica Analitica**, per il triennio 2010-2012, e per il triennio 2013-2015.

Membro del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Analitica della

Società Chimica Italiana (SCI) per il triennio 2016-2018.

Membro della Segreteria del Consiglio Direttivo della Divisione di *Chimica Analitica* della *Società Chimica Italiana (SCI)* per il triennio 2019-2021.

Membro della Giunta del Gruppo Divisionale di *Chemiometria* della Divisione di *Chimica Analitica* della *Società Chimica Italiana (SCI)* per il triennio 2015-2018.

Coordinatore della Giunta del Gruppo Divisionale di *Chemiometria* della Divisione di *Chimica Analitica* della *Società Chimica Italiana (SCI)* per il triennio 2019-2022.

Membro del Consiglio Direttivo della *Sezione Liguria* della *Società Chimica Italiana (SCI)*, con la carica di *Segretario e Tesoriere* per il triennio 2017-2019.

Membro del Consiglio Direttivo della *Sezione Liguria* della *Società Chimica Italiana (SCI)*, con la carica di *Vicepresidente* per il triennio 2020-2022.

Membro del Consiglio Direttivo della *Società Italiana di Chemiometria*, a decorrere dal 2019.

Membro del Permanent Committee della *International Association for Spectral Imaging (IASIM)*.

Membro di comitati organizzatori e scientifici di congressi nazionali e internazionali.