

FORMAZIONE

1997: PhD in Chimica delle Proteine presso l'Università degli Studi di Torino

1992: Laurea in Scienze Biologiche conseguita presso l'Università degli Studi di Torino con punteggio 110/110 lode e Dignità di Stampa (data di conseguimento 13/11/1992).

CARRIERA ACCADEMICA ED ESPERIENZE ESTERNE

Febbraio 2004 – presente: Ricercatore confermato BIO/10 presso l'Università di Torino

Gennaio 1999-gennaio 2004: Tecnico Laureato Livello D2 con mansioni di ricerca in area biochimica, presso Università di Torino

Gennaio 1997-Dicembre 1998: Post-doc research associate presso Biochemistry Department Imperial College of Science, Technology and Medicine, London (UK), con un contratto sponsorizzato dalla EU, programma Biotech, sul progetto "Engineering of novel redox proteins by modular building blocks".

Novembre 1993 – Novembre 1996: dottoranda presso l'Università di Torino con una borsa di studio finanziata dal MIUR (durante il 1995 e il 1996 anche presso Dip. di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche Università di Roma Tor Vergata).

Novembre 1992-Ottobre 1993: tirocinante presso Università di Torino, Lab. Biochimica, Facoltà di Scienze MFN

ABILITAZIONE

- In possesso dell'abilitazione per la Seconda Fascia 05/E1 – Biochimica generale (valida dal 13/01/2020 al 13/01/2029)

RICERCA

1. Attività di ricerca

a) Studio di [FeFe] idrogenasi batteriche: dettagli del meccanismo catalitico e applicazioni biotecnologiche

E' stata avviata una linea di ricerca presso il gruppo di biochimica del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, indirizzata allo studio di enzimi idrogeno produttori, sia per applicazioni nel campo della bioenergia, sia per indagare i dettagli di alcuni aspetti del meccanismo catalitico fine del cluster H, peculiare di questa classe enzimatica. La ricerca è stata condotta a partire da fine 2008, con la partecipazione, in collaborazione con l'Imperial College London (Prof. J. Barber /Prof. Gilardi) ad un progetto europeo (SOLHYDROMICS project EC program FP7-Energy, Collaborative project 227192-2, coordinato dal Politecnico di Torino) dedicato allo studio della cosiddetta nano-leaf, per accoppiamenti di sistemi fotoattivati a enzimi produttori di idrogeno. I successivi sviluppi hanno riguardato sia aspetti più biotecnologici, come l'accoppiamento di [FeFe] idrogenasi ad elettrodi e materiali semiconduttori, inclusi ossidi di metalli fotoattivabili, e l'ottimizzazione delle condizioni di produzione di idrogeno a partire da biomasse di scarto, sia aspetti di biochimica fondamentale, tra cui il chiarimento dei dettagli della via di trasporto dei protoni tramite site-saturation mutagenesis e la caratterizzazione di un nuovo enzima della classe con un meccanismo di protezione al danno da parte dell'ossigeno, unica riportata per questa classe di enzimi. Nei laboratori sono state predisposte e messe a punto le attrezzature e le metodiche per esprimere in forma ricombinante in *E. coli* e lavorare in condizioni di anaerobiosi sulle idrogenasi [FeFe] ossigeno sensibili da *Clostridium acetobutylicum* e da *Chlamydomonas reinhardtii*, per misurarne l'attività catalitica sia in consumo che in produzione di idrogeno (con una linea dedicata di GC) e per caratterizzarne gli stati redox tramite FTIR (definendo il metodo sull'apparecchiatura già disponibile nel gruppo di ricerca). Sono state inoltre avviate su questa tematica importanti collaborazioni scientifiche nazionali e internazionali con vari gruppi di ricerca e con aziende innovative impegnate nell'applicazione delle biotecnologie alla produzione di energia rinnovabile.

In dettaglio:

Collaborazioni accademiche e con centri di ricerca

- Dr. P.W. King, NREL, Golden, CO, USA (co-author di tre pubblicazioni)

- Prof. Elio Giamello e Prof. Mario Chiesa, Dipartimento di Chimica, Università di Torino, Italy (co-authors di 2 e 1 lavoro)

- Prof. Thomas Happe, RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM, Germany (pubblicazione congiunta sottomessa in second revision a Nature Communication, si veda allegato 1 Collaborazioni internazionali)

- Prof. Christophe Leger, CNRS, Marseille, France (pubblicazione congiunta sottomessa in second revision a Nature Communication, si veda allegato 1 Collaborazioni internazionali)

- Prof. Vincent Artero, CEA, Grenoble, France (collaborazione avviata a ottobre 2019, si veda allegato 1 Collaborazioni internazionali)

- Prof. Gustav Berggren, Dept. of Chemistry – Ångström Laboratory Uppsala University, Uppsala, Sweden (collaborazione avviata a ottobre 2019, si veda allegato 1 Collaborazioni internazionali)

- Prof. Maria Lodovica Gullino, DISAFA e AgriInnova, Università di Torino (co-author di un lavoro pubblicato e uno sottomesso a Biotechnology for Biofuels)

Collaborazioni con aziende

- Dr. Toby Meyer, Solaronix, Aubonne, Swizerland (co-author di una pubblicazione)

- Dr. Ing. Paola Zitella, Environment Park, Torino, Italy (co-author di una pubblicazione)

- Prof. Massimo Pugliese, AgriNewTech, Grugliasco, Italy (co-author di un lavoro pubblicato e uno sottomesso a Biotechnology for

Biofuels).

La ricerca ha portato a 11 pubblicazioni di cui 7 come corresponding author (in 1 caso come co-corresponding author), 1 come co-first author su riviste con impact factor con un totale di 172 citazioni (Fonte Scopus) e a 1 manoscritto attualmente in revisione (Biotechnology for Biofuels, sottomesso per uno Special Issue). Sono stati inoltre finanziati su questa tematica 2 progetti regionali (BIOH₂ e HyStrEM) e 2 studi di fattibilità (BIOTHYTAN e COMPIDRO) su fondi EU POR-FESR. Ulteriori fondi a supporto sono stati ottenuti su questa tematica da Compagnia di San Paolo, Torino, Fondazione CRT progetto Lagrange, DAAD, Erasmus Traineeship. Attualmente la ricerca si sta ampliando anche ad enzimi connessi alle idrogenasi e coinvolti nella conversione riduttiva della CO₂ a formiato, con un ulteriore progetto finanziato da fondi strutturali POR-FESR avviato a luglio 2019 (SATURNO) ed è stata avviata una collaborazione su questo tema (con un Material Transfer Agreement approvato) con il prof. Golbeck della Penn State University, USA, nel gennaio 2020 (si veda relativo allegato 1 Collaborazioni internazionali).

b) Studio di catecolo diossigenasi e della via metabolica correlata per applicazioni in biocatalisi e biorisanamento

La ricerca ha portato alla produzione ricombinante di una catecolo 1,2 diossigenasi batterica da *A. radioresistens* S13 che non necessita di equivalenti di riduzione per l'attivazione dell'ossigeno molecolare e la conseguente dearomatizzazione del catecolo e di suoi derivati. Sono stati pubblicati sia risultati di mutagenesi sito specifica con dettagli della relazione fine struttura-funzione e della sua modulazione da parte di alcuni aminoacidi, sia risultati di tipo applicativo correlati alla stabilizzazione dell'enzima per la biocatalisi (conversione di catecolo ad acido muconico per la produzione sostenibile di acido adipico) e per il biorisanamento (degradazione di derivati clorurati). Inoltre sono stati effettuati studi anche su altri enzimi ossigenasici dello stesso organismo, correlati dal punto di vista metabolico alla degradazione e conversione dei composti aromatici tossici. Sono stati coinvolti gruppi di altri dipartimenti dell'Università di Torino e di altri atenei italiani (Prof. Stefano Bruno, Prof. Andrea Mozzarelli, Università di Parma, Prof. Menico Rizzi, Università del Piemonte Orientale). La tematica di ricerca ha condotto alla pubblicazione di 9 lavori (di cui 1 come corresponding author, 1 come first author) con un totale di 112 citazioni (Fonte Scopus). Inoltre è stato depositato un brevetto italiano per l'incapsulazione e la stabilizzazione dell'enzima catecolo 1,2 diossigenasi WT e suoi mutanti in gel di silice/ormosili e loro uso per il biorisanamento di materiali contaminati con catecoli e loro derivati.

2. Pubblicazioni

a) 38 pubblicazioni su riviste indicizzate WoS con referee, di cui 5 come primo autore e 9 come corresponding author (512 citazioni totali, H index 15, i10 index: 20, fonte Scopus, 12 Dic 2020)

b) 1 brevetto

3. Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero (allegato 3)

a) Comunicazioni orali a 2 congressi internazionali, 3 nazionali, 2 residential International PhD Schools

b) Membro del Comitato locale di organizzazione di 1 congresso internazionale

c) Membro del comitato organizzativo di 1 Convegno Locale

4. Finanziamenti ottenuti come PI

- PI dell'unità di ricerca del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino (**€ 158760**) per il progetto: SATURNO "Scarti organici e Anidride carbonica Trasformati in carbURanti, fertilizzanti e prodotti chimici; applicazione concreta dell'ecoNOMia circolare" finanziato da POR FESR 2014-2020 EU Structural Funds, competitive call su Piattaforma Bioeconomia Regione Piemonte dal 10-07-2019 a oggi (durata complessiva: 30 mesi)
- PI del progetto Ex-Post funding scheme di Fondazione San Paolo (**€ 51380**) sul progetto "A sustainable hybrid platform for enzyme-based biofuel production synergically managing waste" dal 01-03-2019 a oggi (scadenza febbraio 2021, prorogata a agosto 2021).
- Fondo Finanziamento delle Attività Base di Ricerca 2017 (**€ 3000**).
- PI del partner Università di Torino (costo progetto: € 40000, EU contribution **€ 20000**) per lo studio di fattibilità POLI-WINE finanziato da F.E.S.R. 2007/2013 EU structural funds N.1083/2006 Misura I.1.3 "Poli Innovazione" III Programma. In collaborazione con aziende: Environment Park SpA, Dott.ssa Reynaldi Srl, METEC INNOVATION Srl dal 10-08-2015 al 31-12-2015
- PI del partner Università di Torino (costo progetto: € 17142, EU contribution **€ 8571**) per lo studio di fattibilità BIOTHYTAN "Sviluppo di innovativi bioelettrodi in titanio come catalizzatori per la produzione di idrogeno e per fuel cells" finanziato da F.E.S.R. 2007/2013 EU structural funds N.1083/2006 Misura I.1.3 "Poli Innovazione" III Programma. In collaborazione con il Dipartimento di Chimica e l'azienda Lithops Srl dal 28-11-2014 al 23-11-2015
- Coordinatore di progetto (costo totale per l'intero consorzio € 530.920,38, EU contribution: **€ 285.022,11** Solo per UNITO: costo totale € 148890.43, EU contribution: **€ 89334.26**) e PI per il partner Università di Torino (UNITO) del progetto HYSTREM (Hydrogen production STRategies optimizing Enzyme pretreatments and Microbial population for efficient exploitation of agro-wastes and municipal solid wastes) Finanziato da F.E.S.R. 2007/2013 EU structural funds N.1083/2006 Misura I.1.3 "Innovation and SMEs". In collaborazione con le aziende Asja Ambiente Italia SpA, Ago Renewables SpA, CCS Aosta dal 25-06-2012 al 12-12-2014
- PI per il partner Università di Torino (costo totale € 32 000, EU contribution **€ 19200**) dello studio di fattibilità COMP-IDRO "STUDIO DI FATTIBILITÀ SULLA VALORIZZAZIONE DI COMPOST IN PROCESSI DI CATALISI E DI PRODUZIONE BIO-CHIMICA DI IDROGENO" finanziato da F.E.S.R. 2007/2013 EU structural funds N.1083/2006 Misura I.1.3 "Poli Innovazione" III Programma. In collaborazione con l'azienda AgriNewTech Srl dal 24-05-2012 al 19-05-2013

- PI del partner Università di Torino (**€ 108000**) per il progetto BIOH2 "Produzione di idrogeno per via fermentativa a partire da biomasse di scarto" (Waste BIOmass production of H2 via fermentation) Financed by F.E.S.R. 2007/2013 EU structural funds N.1083/2006 Misura I.1.3 "Innovation and SMEs" In collaborazione con le aziende Asja Ambiente Italia SpA, Biosearch Srl, Environment Park SpA dal 27-08-2010 al 31-08-2012
- PI quota Fondi Ricerca Locale dal 2012. Nell'ultimo triennio (2018-20) complessivamente **€ 4730**

5. Responsabilita' di studi, ricerche scientifiche (oltre a quelle già indicate al punto 4 su progetti finanziati) e progetti di dottorato ed i borse di studio (

- Coordinatore delle attività di ricerca su "Expression, site saturation mutagenesis and spectroscopic characterisation of FeFe hydrogenases" in collaborazione con il Dr. P.W. King Biosciences Center, National Renewable Energy Laboratory, Golden, Colorado, USA dal 2011.
- Supervisor di una Applied Research fellowship sponsored by Fondazione CRT Progetto Lagrange. Dr. Luca Ricci, collaboration and co-funding by Environment Park. Titolo della ricerca: "Development and optimisation of innovative processes for the valorisation and utilisation of agro-industrial wastes and by-products for bioenergy and biochemicals production" dal 16-10-2017 al 15-10-2018
- Supervisor di un progetto di dottorato in Scienze Farmaceutiche e Biomolecolari presso l'Università di Torino. XXIX ciclo. Mariaconchetta Arizzi: "Characterisation of novel hydrogenases from waste biomasses for application as hydrogen-producing catalysts" Project sponsored by a fellowship from Fondazione CRT, Progetto Lagrange and by a DAAD fellowship for collaboration with Germany. dal 01-11-2014 al 01-05-2017
- Supervisor of a Ph.D. thesis project in Science and High Technology – curriculum Bio-Chemical Sciences XXV ciclo at University of Torino. Simone Morra: "[FeFe]-hydrogenases engineering for application as stabilized hydrogen producing catalysts" Project sponsored by a fellowship from Fondazione San Paolo dal 01-11-2009 al 01-03-2013
- Supervisor di un progetto di dottorato in Scienza e Alta Tecnologia, Programma: Bio-Chemical Sciences presso l'Università di Torino XXIII. Cecilia Rosso: Definition of in silico predictive methods for xenobiotics recognition properties of engineered mutants of a non-heme iron dioxygenase. Project sponsored by a fellowship from Fondazione CRT, Progetto Lagrange dal 01-11-2008 al 01-01-2011

6. Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri

Full time Research associate position (post-doc researcher) con una fellowship sponsorizzata da EC, programma Biotech Progetto "Engineering of novel redox proteins by modular building blocks" presso Department of Biochemistry Imperial College of Science, Technology and Medicine, London (UK) nel gruppo coordinato dal Prof. G. Gilardi. Primo contratto formale dal 13 Gennaio 1997 al 12 Gennaio 1998 ed esteso fino al 31 marzo 1998. Secondo contratto dal 1 Luglio 1998 al 30 Settembre 1998. Attività di ricerca continuativa dal 13-01-1997 al 20-12-1998.

7. Attività conto terzi e convenzioni per consulenze con aziende:

- Responsabile consulenza a ENVIRONMENT PARK SpA (quantitation of carotenoids, antioxidants and phenolics on biomasses subjected to steam-explosion) on project "POMACE, Recovery of bioactive compounds from waste tomato peels" total funding **10000** euro + IVA dal 16-04-2018 al 16-04-2020
- Responsabile consulenza a Company Donchi's (effect of Ag-NPs for polyurethane foam modification on possible contaminating bacteria enhancing allergy) on project "Antibacterial bedding system" total funding **4500** euro + IVA dal 16-04-2018 al 16-04-2020
- Responsabile consulenza a ENVIRONMENT PARK SpA (quantitation of antocyanins, antioxidants, flavonoids and phenolics) on project "Precious, Recovery of bioactive compounds from grape pomace for application in cosmetics and nutraceuticals" total funding **10000** euro + IVA dal 16-04-2018 al 28-11-2020.
- Responsabile consulenza a IDEA3 (quantitation of carotenoids, antioxidants and phenolics after purification and concentration performed by IDEA3) on project "POMACE, Recovery of bioactive compounds from waste tomato peels" total funding **5000** euro + IVA dal 16-04-2018 al 16-04-2020
- Responsabile consulenza a CCS Aosta Srl under an agreement scheme for dedicated research activities (quantitation of enzyme activities related to improvement of tomato plant) on project "POMACE, Recovery of bioactive compounds from waste tomato peels" total funding **10000** euro + IVA dal 16-04-2018 al 16-04-2020
- Responsabile consulenza a Dott.ssa Reynaldi Srl under an agreement scheme for dedicated research activities (total bacterial counts in the derived bioactive extracts) on project "Precious, Recovery of bioactive compounds from grape pomace for application in cosmetics and nutraceuticals" total funding **6000** euro + IVA dal 16-04-2018 a 28-11-2020
- Responsabile prestazione di ricerca forfettaria (fuori tariffario) a Thales Alenia per supporto alle attività di "Determinazione avanzata delle dinamiche di trasporto della contaminazione molecolare". Total funding **20405** euro + IVA dal 2-10-2019 al 30-09-2020.
- Co-responsabile alla supervisione scientifica (titolare, prof. Gilardi) della consulenza a RADICI Chimica to perform dedicated optimisation in the project "ULISSE: production of green adipic acid from yeast" Total funding **70000** euro + IVA dal 20-11-2018 al 25-01-2021
- Partecipazione e co-responsabilità supervisione scientifica convenzione di ricerca con azienda Radici Chimica per la messa a punto di metodi fermentativi per la produzione green di acido adipico da lieviti secondo brevetti proprietari dell'azienda radici Chimica

Altre collaborazioni con partners industriali:

- Ferrero SpA e Soremartec (Alba, CN) per studi di proteomica applicati alla valutazione di lattini pastorizzati, UHT e in polvere e di preparati (creme). Fondi IMI (2000-2002)
- Allione (Tarantasia, CN) per l'identificazione di enzimi e vitamine correlati alla qualità e alla conservazione di preparati a base di frutta sterilizzati con metodi innovativi.(2000-2001)
- Varie ditte come responsabile degli Stage esterni per gli studenti del curriculum bioindustriale della LT in Scienze Biologiche. (dal 2004)
- Collaborazioni con Centro Ricerche FIAT per una proposta di progetto EC bandi NEST e FET.(2006-2007) su utilizzo di robusti scaffold proteici ingegnerizzati per lo sviluppo di LED e pixelated displays per automotive.
- Collaborazioni con Centro Ricerche FIAT per proposte progettuali EU su bandi H2020 e FET (ORIGAMI, PLATYPUS, AUTOFTHEBLUE) sulla produzione di Biofuels (2015-2019)
- Collaborazioni con imprese per attività di ricerca internazionale e locale e presentazione progetti EU su fondi H2020 e POR FESR: Solaronix (CH), Nanocyl (B), Biodiversity (IT), Asja Ambiente (IT), AgoRenewable (IT), Burgo (B), Envipark (IT), CCS Aosta (IT), AgriNewTech (IT), Lithops (IT), ACEA Pinerolese (IT), Radici Chimica (IT), FCA e CRF (IT), Thales Alenia (IT) (2008-presente)

8. Affiliazione a società scientifiche, partecipazione a gruppi europei di interesse e a centri interdipartimentali

Membro della Società Italiana di Biochimica SIB dal 1993 (socio giovane) e successivamente dal 2009 (Gruppo Proteine e gruppo trasversale Didattica).

Membro della S.B.I.C. Society of Biological Inorganic Chemistry dal 2001

Membro della American Chemical Society ACS dal 2013

Membro della Protein Society dal 2015

Partecipazione alla piattaforma europea EERA e al gruppo di lavoro dell'Università di Torino sul tavolo Bioenergy

Partecipazione per Università di Torino a Hydrogen Europe Research, active member gruppo di lavoro sulla Roadmap RM-2.

Membro del comitato esecutivo del NIS - Centro Interdipartimentale- Nanostructured Interfaces and Surfaces- dell'Università di Torino

9. Partecipazione a comitati editoriali di riviste e altre attività editoriali

Associate Editor della rivista *Biotechnology and Applied Biochemistry* (Ed. Wiley) e Guest Editor dello Special Issue "Biofuels Production from Renewable Resources" *Biotechnology and Applied Biochemistry* (2020) Volume: 67 Issue: 5 September/October 2020

Referee per diverse riviste internazionali ISI di biochimica e biotecnologie: *Nature Communications*, *Chemical Science*, *BBA – Bioenergetics*, *Biotechnology for biofuels*, *International Journal of Hydrogen Energy*, *Processes*, *Biotechnology and Applied Biochemistry*, *Catalysts*, *Chemical Papers*

10. Attività di didattica e di didattica integrativa

a) I livello

- dall'a.a. 2012-2013 ad oggi:

titolare del corso BIOCHIMICA Chimiche (MFN1171, 4 CFU -32 ore, in co-docenza con il prof. G. Gilardi. Dal' AA 2018/19 sul corso A)

Corso di laurea in Chimica e tecnologie Chimiche (L-27)

- dall'a.a. 2014-2015 all'a.a. 2017-2018 e per l'a.a.2020-21

titolare del corso BIOCHIMICA II (CHI0040, 2 CFU -16 ore- modulo sui metabolismi per la produzione di biofuels e biochemicals, in co-docenza con il prof. G. Gilardi)

Corso di laurea in Chimica e tecnologie Chimiche (L-27)

- dall'a.a. 2009-2010 ad oggi:

titolare del corso LABORATORIO DI METODOLOGIE BIOCHIMICHE E MICROBIOLOGICHE (MFN0415) – MODULO Metodologie Biochimiche (MFN0415B, 4 CFU – 68 ore, dal 2018 svolto in lingua inglese, LABORATORY OF METHODS IN BIOCHEMISTRY AND MICROBIOLOGY)

Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

- dall'a.a. 2008-2009 ad oggi:

Igiene Generale e Qualità, Modulo Controllo della qualità (MFN0374B, 2 CFU, dal 2019 sdoppiato in A e B, 1,5 CFU per corso totale 32 ore),

Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

- dall'a.a. 2007-2008 all'a.a. 2010-2011 Metodologie Biochimiche (B8059, 6CFU - 48 ore), poi dall'a.a. 2011-2012 all'a.a. 2018-2019 C.I. TECNOLOGIE BIOCHIMICHE MOLECOLARI E CELLULARI (INT0719, Modulo Biochimica 3 CFU – 36 ore)

Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2)

b) II livello

- dall'a.a. 2012-2013 ad oggi:

Metodologie Biochimiche (MFN0192, 5 CFU – 66 ore)

Corso di laurea magistrale in Chimica Clinica, Forense e dello Sport (LM-54)

- dall'a.a. 2011-2012 ad oggi:

Enzimologia (MFN0248, 6 CFU – 60 ore)

Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Industriali (LM-8).

- dall'a.a. 2015-2016 ad oggi:

Modulo Biochimica Ambientale per il corso integrato di Scienze Propedeutiche e Ambientali (SSP0013C, 3 CFU – 30 ore)
(dal 2019 2 CFU – 20 ore)

Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione - (LM/SNT4)

- dall'a.a. 2008-2009 all'a.a.2014-2015

Modulo Proteomica per il corso di Strutturistica di macromolecole e proteomica (MFN1291) (dal 2019 2 CFU – 16 ore)

Corso di Laurea Magistrale Biologia Cellulare e Molecolare

c) III livello

- 2010 Invited speaker alla 1st Science and High Technology PhD Residential School, Titolo: "Energy and sustainability: science and technology", Pracatinat (Torino, Italy) May 31st- June 2nd 2010
- 2019 Invited speaker alla International PhD Winter School "INNOVATIVE CATALYSIS AND SUSTAINABILITY, Scientific and Socio-Economic Aspects organized by the Group of Catalysis (GIC) of the Italian Chemical Society under the auspices of the EFCATS. Bardonecchia, 07- 11/01/2019 (Italy). Titolo: "Enzymes for bio-hydrogen: inspiring views and promising news"
- Dal 2004 partecipazione al Collegio di Indirizzo di Scienze Bio-Chimiche della Scuola di Dottorato in Scienza ed Alta tecnologia dell'Università degli Studi di Torino, poi dottorato in Scienze farmaceutiche e Biologiche in qualità di Tutor (3 PhD students)
- Examiner di tesi di PhD in Italia (Politecnico di Torino, Università di Padova) e all'estero (Aix Marseille Université).

d) Altre esperienze di didattica

- esercitazioni pratiche in grafica e modelling molecolare computerizzato per il corso "Protein engineering and drug design" Imperial College of Science, Technology and Medicine, Londra (1998) e per il corso di Enzimologia per Biotecnologie presso Università di Torino (dal 2004 al 2011).

10. Attività di servizio agli studenti, comprensive anche degli esiti delle valutazioni degli Studenti

- Relatore di 45 tesi di Laurea Triennale (dal 2012)
- Relatore di 34 tesi di Laurea Magistrale (dal 2012)
- Attualmente supervisor di stage di tesi di 3 studenti di Laurea Magistrale
- Circa 1500 studenti esaminati per anno negli ultimi quattro a.a. (2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020).

12. Formazione sulla didattica innovativa

- Nov 2019-Luglio 2020: frequenza corso IRIDI, 2019-20 dell'Università di Torino e conseguimento del badge
- Sett 2019: Partecipazione al corso FEBS Education Meeting "Excellence in Learning and Teaching Biochemistry", Roma 16-17 settembre 2019

ATTIVITA' ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO ALL'ATENEO

13. Attività istituzionali e organizzative

2004-2005 Membro della Giunta del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo in qualità di responsabile delle attività culturali; coinvolta nella commissione biblioteca del Dipartimento per aspetti che riguardano le risorse dei testi per la didattica e la gestione della biblioteca storica.

2005-2011 Membro della Giunta del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo in qualità di Presidente della commissione biblioteca del Dipartimento

2015-2018 Membro della Giunta di Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi (rappresentante Componente ricercatori)

2018-presente: Membro Commissione Monitoraggio e Riesame del Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

2018-presente: Membro Commissione Monitoraggio e Riesame del Corso di Laurea Magistrale di Biotecnologie Industriali (LM-08)

2018-presente: Membro Commissione Monitoraggio e Riesame del Corso di Laurea Magistrale in Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione - (LM/SNT4)

2013-presente: Membro della Commissione Orientamento e Tutorato del Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

2015-presente: Membro della Commissione Orientamento, Tutorato e Placement della Scuola di Scienze della Natura

2014-presente: Responsabile del comitato di Indirizzo Corso di Laurea Magistrale di Biotecnologie Industriali (LM-8)

2019-presente: Responsabile Orientamento Corso di Laurea Magistrale di Biotecnologie Industriali (LM-8)

2013-presente: Membro commissione Orientamento Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13)

2013-presente: Membro della Commissione Medaglia d'argento del Corso di Laurea Magistrale di Biotecnologie Industriali (LM-8)

2018-presente: Membro della commissione Terza Missione del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi

2019-presente: Membro del gruppo Sistema Gestione Qualità (Certificazione ISO 9001) del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi

2015-presente: membro gruppo di lavoro EERA sul tavolo Bioenergy per Università di Torino

2016-presente: Membro del comitato esecutivo del NIS - Centro Interdipartimentale- Nanostructured Interfaces and Surfaces dell'Università di Torino

2020-presente: Active member gruppo di lavoro Hydrogen Europe Research sulla Roadmap RM-2 per Università di Torino

14. Internazionalizzazione

Titolare di corsi in lingua inglese:

LABORATORY OF METHODS IN BIOCHEMISTRY AND MICROBIOLOGY (MFN0415B, 4 CFU – 68 ore) Corso di Laurea in Scienze Biologiche

ENZYMOMOLOGY Enzimologia (MFN0248, 6 CFU – 60 ore) Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali

2020-21: corso per studenti stranieri Mobilità Virtuale nell'ambito del programma UNITA, Universitas Montium (ISCED 421 Biology and Biochemistry (Laurea Triennale in Scienze Biologiche L13) LABORATORY OF METHODS IN BIOCHEMISTRY AND MICROBIOLOGY

2019: supervisor di uno studente (Giorgio Gabrielli) in Erasmus Traneeship presso il CNRS e l'Université Aix-Marseille in Francia

2017-2018: supervisor di uno studente (Simone Rubichi) in Erasmus+ Traineeship presso University of Oxford, Biochemistry Department

2017-2018: supervisor di una studentessa (Melissa Antognetti) in Erasmus+ presso Lithuanian University of Educational Sciences

2017: supervisor di una studentessa (Monica Quarato) in Erasmus+ Traineeship presso University of Dublin, Trinity College

15. Terza Missione: attività di outreach e public engagement

2018-presente: Membro delle commissione Terza Missione del Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi

2017-presente: Attività dell'Università di Torino in collaborazione con il comune di Torino: "Bambini e bambine all'università"

2017-presente: Piano Lauree Scientifiche: attività laboratorio con le scuole superiori "Il corpo umano e la nutrizione: Biochimica della nutrizione: Ruolo delle classi di macromolecole e loro dosaggio"

2015, 2016, 2017-2020 Notte dei ricercatori, stand, giochi ed esperimenti su "Enzimi: catalizzatori del futuro sostenibile":

Video su Frida, Forum della ricerca di Ateneo:

<https://www.youtube.com/watch?v=7jkV843pgsU>

Intervista su Frida, Forum della ricerca di Ateneo su Obiettivo #7: Energia pulita e sostenibile:

http://frida.unito.it/wn_pages/contenuti.php/743_gestione-del-territorio-delle-risorse-e-dei-rifiuti-sostenibilit-ambientale/324_obiettivo-7-energia-pulita-e-accessibile/

26-09-2019 Partecipazione a Treevial, Sicuri di sapere tutto sulla sostenibilità?

Giugno – Settembre 2017. Partecipazione al Progetto alternanza scuola-lavoro coordinato dalla prof. Giovanna Di Nardo con 18 studenti della scuola superiore I.I.S. Santorre di Santarosa sul progetto "Interferenti endocrini nelle acque del territorio piemontese".

2019 divulgazione attività di ricerca alle imprese partecipanti a Ecomondo (8-11-2019)

10.2013-presente. Partecipazione al workshop orientamento "CHI RICERCA ...TROVA!" organizzato dal Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi