Recapito: Dipartimento per la Innovazione nei Sistemi Biologici Agroalimentari e Forestali (DIBAF), Largo dell'Università s.n.c., Università della Tuscia, 01100 Viterbo.
Tel. 0761-357644; Fax 0761-357111; Email: fbuono@unitus.it

Posizione attuale: Professore di II fascia a tempo pieno in Biochimica (SSD BIOS-07/A), settore GSD e settore concorsuale 05/BIOS-07 Biochimica dal 31/01/2018, attualmente afferisce al Dipartimento per la Innovazione nei sistemi Biologici Agroalimentari e Forestali (DIBAF) dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo). Risultato idoneo all'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario il 08/07/2020.

Titoli di Studio: Laurea in Chimica, indirizzo organico-biologico, presso l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli con il massimo dei voti (110 con lode/discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Alcol veratrilico ossidasi da *Pleurotus ostreatus*", relatore Prof. G. Sannia, il 16/07/1990.

Abilitazione all'esercizio della professione di Chimico con il massimo dei voti (100/100), il 17/12/1990.

Dottorato di ricerca in "Genetica e miglioramento genetico delle colture mediterranee" presso l'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) nel Dipartimento di Agrobiologia e Agrochimica dal novembre 1990 al novembre 1993. Ha presentato una tesi dal titolo: "Studi biochimici e genetici di subunità gluteniniche ad alto peso molecolare di interesse per gli aspetti qualitativi", relatore Prof. E. Porceddu, discussa con esito positivo il 12/07/1994.

Borsa di studio post-dottorato annuale Marie Curie della UE (contratto n. AIR-CT94-6374) presso la Long Ashton Research Station (Long Ashton, Bristol, UK) su un progetto dal titolo: "Sviluppo di nuovi polimeri costituiti da proteine di riserva del frumento", responsabile Prof. P.R. Shewry dal 27/02/1995 al 27/02/1996.

Posizioni precedenti: Ricercatore confermato a tempo pieno dal 01/03/2001 al 30/01/2018.

Collaboratore tecnico (VII qualifica – Area funzionale tecnico-scientifica) presso il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) dal 27/09/1996 al 28/02/2001.

Contratto di ricerca di 3 mesi (Maggio 1996-Luglio 1996) presso per il Dipartimento di Agrobiologia e Agrochimica per l'effettuazione di un incarico dal titolo: "Analisi elettroforetiche di frumenti duri e teneri e purificazione e

successiva caratterizzazione biochimica di proteine di riserva del frumento".

Conoscenze linguistiche — Inglese livello B2

Principali Ambiti di Studio: — Identificazione, purificazione e caratterizzazione strutturale di proteine e peptidi con attività antimicrobica anche contro batteri patogeni umani, antivirale, antifungina e citotossica verso cellule cancerogene. Studi biochimici e molecolari sui meccanismi di Difesa Immunitaria nei Vertebrati (in particolare nei Pesci Teleostei).

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Notizie Generali e Profilo Professionale: — L'attività scientifica è iniziata presso il Dipartimento di Chimica Organica e Biologica dell'Università degli Studi "Federico II" di Napoli nel 1990, con una continuità temporale che è proseguita ininterrottamente fino al presente, anche se con esperienze in campi diversi.

L'originalità, l'innovatività, e la rilevanza della produzione scientifica sono dimostrate da più di 100 lavori *in extenso* su riviste internazionali (tra le quali una pubblicazione su Nature in collaborazione con un consorzio internazionale), da 10 capitoli in libri, e da oltre 160 abstract presentati a congressi nazionali ed internazionali. **Nella banca-dati Scopus sono presenti attualmente 121 documenti (orcid.org/0000-0001-8045-5651) a cui ha collaborato con 4026 citazioni totali e un *h*-index di 36 (dati aggiornati al 05/12/2025).**

Ha fatto parte del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzatore del First Symposium of the European Organisation of Fish Immunology (EOFFI) tenutosi presso la Domus La Quercia (Viterbo) dal 23 al 27 Maggio 2010. E' stato chairman della sessione "TLR signaling and inflammation" nel 1st International Conference of Fish and Shellfish Immunology a Vigo (Spagna) nel 2013. E' stato chairman della sessione "OMICS" del 13th International Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology, Murcia (Spain) nel 2015. E' stato membro del Comitato Organizzatore e del Comitato Scientifico del 76° Congresso dell'Unione Zoologica Italiana tenutosi a Viterbo dal 15 al 18 settembre 2015. Ha fatto parte del Comitato Organizzatore del XVIII Congresso della Società Italiana di Immunologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS) tenutosi a Viterbo dall'8 al 10 Febbraio 2017. E' revisore di lavori di diverse riviste tra cui: Fish Shellfish Immunology, Veterinary Immunology and Immunopathology, Developmental and Comparative Immunology, Marine Biotechnology, Aquaculture, Italian Journal of Zoology, PlosOne, Frontiers in Immunology.

Fa parte dell'Editorial Board della rivista: "Journal of Aquaculture Research and Development" (JARD) della OMICS Publishing Group e della rivista International Journal of Innovative Studies in Aquatic Biology and Fisheries (IJISABF). Fa parte dei Reviewer Editors della sezione di "Comparative Immunology" della rivista "Frontiers in Immunology". Fa parte dell'Editorial Board della rivista Antibiotics della MDPI. Da Novembre 2021 è Associate Editor della rivista Aquaculture (Editor Elsevier). Ha partecipato a diverse valutazioni di progetti di ricerca sia a livello nazionale che internazionale. E' stato infatti scelto come valutatore dei progetti integrati del VII FP dall'Unione Europea e dall'Università di Bari per progetti di Giovani Ricercatori nel 2009. E' stato scelto come valutatore di un progetto PRIN nel 2012 e, sempre nel 2012, di Joint Applied Research Projects (Call Number: PN-II-PT-PCCA-2011-3) finanziati dall'Agenzia Esecutiva per il Finanziamento dell'Alta Educazione, Ricerca e Innovazione della Romania. Ha valutato un progetto SIR nel 2014. Ha partecipato alla valutazione dei lavori come referee per la VQR 2011-14. Ha partecipato alla valutazione dei progetti presentati nell'ambito dei Nuovi CLUSTER Tecnologici Nazionali, sezione Blue Growth nel 2017. Ha partecipato alla valutazione dei progetti Experimental Demonstrative Project (PED2019) finanziati dall'Agenzia Esecutiva per il Finanziamento dell'Alta Educazione, Ricerca e Innovazione della Romania nel 2019. Da Giugno 2020 a Novembre 2021 è stato nominato come sostituto nel Management Committee dell'azione COST CA18238 Ocean4Biotech (European transdisciplinary networking platform for marine biotechnology). Nominato dal MUR come esperto valutatore *in itinere* dei progetti: "EUFISH" del programma di cooperazione internazionale ERANET BLUEBIO 2021 e "MURFOR" del Programma di cooperazione internazionale BIODIVERSA 2021.
Dal 1 Gennaio al 21 Novembre 2016 nominato componente del Collegio di Disciplina dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo. Dal 25 Novembre 2016 al 30 Gennaio 2018 eletto nel Senato Accademico dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo quale rappresentante dei ricercatori della macroarea scientifico-tecnologica.

Soggiorni presso centri di ricerca esteri:

Dal 16/07/1993 al 15/09/1993 presso la Long Ashton Research Station (Long Ashton, Bristol, UK) durante il dottorato di ricerca.

Dal 27/02/1995 al 27/02/1996 presso la Long Ashton Research Station (Long Ashton, Bristol, UK) borsa di studio post-dottorato della UE (contratto n. AIR-CT94-6374).

Comunicazioni presentate

in congressi
e seminari:

"Molecular cloning and expression analysis of seabass *Dicentrarchus labrax* interleukin-1β" durante il 4° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo organizzato a Modena nel 2001.

"Cloning, expression and gene structure of the sea bass (*Dicentrarchus labrax)* interleukin-1β" durante il 5th Nordic Symposium on Fish Immunology tenutosi a Sundvollen in Norvegianel 2001.

"Gene organisation and predicted protein structure of seabass (*Dicentrarchus labrax)* interleukin-1β" durante il 5° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo organizzato a Viterbo nel 2002.

"Expression and purification in *Escherichia coli* of the seabass (*Dicentrarchus labrax*) interleukin-1β, a possible immuno-adjuvant in aquaculture" durante il IXth ESMB Meeting on Marine Biotechnology tenutosi a Nantes in Francianel 2002.

"The first cytokine from antarctica: IL-1β from the icefish *Chionodraco hamatus"* durante il 6° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo organizzato a Padova nel 2004.

"T-cell co-receptors: cloning, expression, biological activity and structural analysis of the CD8α from sea bass *Dicentrarchus labrax"*durante il 10th International Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology a Charleston (South Carolina, USA) nel 2006.

"Molecole immuno-modulatorie nella spigola (*Dicentrarchus labrax* L.): struttura, funzione, attività biologica e possibili applicazioni biotecnologiche" il 01/12/2006 presso l'Istituto di Biochimica delle Proteine, CNR (Napoli) nell'ambito dei seminari del Dottorato di Ricerca.

"Molecular cloning, structural analysis and antigen-induced *invivo* expression of interleukin-10 in seabass (*Dicentrarchus labrax*)" durante l'8° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo organizzato a Napoli nel 2007.

"Modelling cellular receptors: The T-cell receptor/MHC class I/CD8 complexes in sea bream (*Sparus aurata*)" durante il 7th Nordic Symposium on Fish Immunology a Stirling (UK) nel 2007.

"Studi sull'adattamento del sistema immunitario dei Teleostei antartici a basse temperature: l'interleuchina-1βe il recettore delle cellule T nel *Chionodraco hamatus* (Perciformes, Channichthyidae)" durante il 68° Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana a Lecce nel 2007.

"Evoluzione delle risposte antivirali nei vertebrati: caratterizzazione molecolare dell'interferone nella spigola (*Dicentrarchus labrax* L.)" durante il 69° Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana a Senigallia nel 2008.

"Mx protein and interferon in seabass (*Dicentrarchus labrax*L.): an evolutionary perspective" durante il 10° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo organizzato a Urbino nel 2009.

"Identification of T-cells immune related genes from sea bass (*Dicentrarchus labrax*) thymus cDNA library" durantel'11th International Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology a Praga (CZ) nel 2009.

"3D Modeling of pro-inflammatory molecules in selected Teleost fish species" durante il 12° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo ad Abano Terme (Padova) nel 2011

"Evoluzione delle risposte immunitarie innate: identificazione di un peptide antimicrobico dal Teleosteo antartico *Chionodraco hamatus* (Perciformes: Channichthyidae)" durante il 72° Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana a Bologna nel 2011.

"A CD83-like molecule in seabass (*Dicentrarchus labrax*) related to immune responses against viral pathogens" durante il 13° Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo ad San Benedetto del Tronto (Ascoli) nel 2012.

"New insights on the evolution of the immune system in vertebrates: lessons from the transcriptomic analysis of the Indonesian coelacanth (*Latimeria menadoensis*)" durante il First International Conference of Fish and Shellfish Immunology, Vigo (Spagna) nel 2013.

"Evoluzione del sistema immunitario dei vertebrati: informazioni dall'analisi trascrittomica del celacanto indonesiano (*Latimeria menadoensis*) durante il 74° Congresso Nazionale dell'Unione Zoologica Italiana a Modena nel 2013.

"Transcriptomics as a tool to find immune-related genes in a temperate (*Dicentrarchus labrax*) and two Antarctic Teleost fish species" duranteil 13th International Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology, Murcia (Spagna) nel 2015.

"Analysis of Antarctic Teleosts transcriptomes as a tool to explore adaptive immune responses" durante il XVII Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo, Lecce nel 2016.

"A piscidin-like antimicrobial peptide from the icefish *Chionodraco hamatus* (Perciformes: Channichthyidae): Molecular characterization and localization, bactericidal activity and membrane interactions" durante il Workshop "Exploitation and Legal Aspects on Marine Genetic and Chemical Resources", Napoli nel 2016.

"Fish cytokines: Molecular characterization and biological activity of IL-2 and IL-2L in seabass (*Dicentrarchus labrax* L.)" durante il XIX Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo, Genova nel 2018.

"Bioactive peptides: biomolecules to fight antimicrobial resistance" durante il 3rd International Electronic Conference on Antibiotics (on line), Dicembre 2023.

"The effect of antimicrobial peptides from Antarctic fishes against some viral and bacterial fish pathogens" durante il Congresso Internazionale FEBS 2024 di Milano.

"Nuovi prodotti da cellule in coltura da pesci: una sfida per il futuro" durante il Convegno Internazionale "Carne coltivata: etica del cibo del futuro", Ottobre 2024 a Viterbo.

"Peptidi antimicrobici ad attività membranolitica - Ricerca e prospettive" durante la giornata di studi su: "Approccio integrato per il controllo delle malattie batteriche in acquacoltura", Dicembre 2024 ad Orbetello (Grosseto).

Principali progetti di ricerca, convenzioni e valutazioni di progetti a cui ha partecipato:

1999-2002: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo: "Biodiversità, evoluzione e strategie adattative", nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) coordinata dal Prof. M. Mazzini che si occupava di studi riguardanti: "Il sistema immunitario deipesci Antartici".

2000-2003: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali in un progetto dal titolo “Valutazione della risposta immunitaria specifica per il monitoraggio di fenomeni di stress nella spigola allevata in condizioni differenti” (V Piano Triennale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura nelle Acque Marine e Salmastre, Progetto n° 5.C.176) di cui era responsabile il Prof. M. Mazzini.

2000-2003: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali in un progetto dal titolo “Analisi di parametri di immunità specifica nella spigola *Dicentrarchus labrax* (L.), come indicatori di benessere in allevamento specifico” (V Piano Triennale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura nelle Acque Marine e Salmastre, Progetto n° 5.C.116) di cui era responsabile il Prof. L. Abelli.

2001-2004: Responsabile di un progetto dal titolo: “Studi filogenetici su citochine da pesci Teleostei” finanziato dall’Università della Tuscia.

2001-2004: Unione Europea (5° Programma Quadro) in un progetto dal titolo: “Stimulation of fish larval defence mechanisms against infectious diseases” (contratto n. QLK2-CT-2000-01076, acronimo FISHAID) di cui era responsabile per l’Unità Operativa dell’Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) il Prof. G. Scapigliati.

2002-2003: Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie in un progetto dal titolo: “Biotecnologie animali marine: produzione di interleuchina-1βricombinante di spigola e suo impiego come immuno-adiuvante in vaccinazioni di Teleostei marini” di cui era responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2002-2004: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali in un progetto dal titolo: “Uso di nuovi adiuvanti mucosali nella vaccinazione della spigola” (VI Piano Triennale della Pesca Marittima e dell'Acquacoltura nelle Acque Marine e Salmastre, Progetto n° 6.C.59) di cui era responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2003-2004: Regione Lazio in un progetto dal titolo: “Studio della efficienza della vaccinazione della spigola (*Dicentrarchus labrax*) in allevamenti laziali contro *Vibrio anguillarum*: controllo della produzione di immunoglobuline utilizzando marcatori molecolari e cellulari” di cui era responsabile il Prof. M. Mazzini.

2005-2010: Unione Europea (6° Programma Quadro) in un progetto integrato dal titolo “Improved immunity of aquacultured animals” (contratto n. 007103, acronimo

IMAQUANIM), nell'unità operativa di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2005-2006: Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana in un progetto dal titolo: "Prove sperimentali di vaccinazione di *Solea solea* nei confronti di *Photobacterium damselae* sub specie *piscicida* con differenti tipi di vaccini commerciali" nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2005-2008: Responsabile di un progetto dal titolo: "Caratterizzazione di molecole coinvolte nel sistema immunitario di pesci teleostei" finanziato dall'Università della Tuscia.

2006-2008: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo "Adattamento evolutivo di geni, molecole e cellule coinvolte nella risposta immune dei Teleostei Antartici" nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2007-2008: Regione Lazio in un progetto dal titolo: "Sviluppo di una nuova ed innovativa metodica di vaccinazione della spigola o branzino (*Dicentrarchus labrax*) presente negli allevamenti laziali contro il patogeno *Vibrio anguillarum*" di cui è responsabile il Prof. M. Mazzini.

2008-2010: Fondazione del Monte dei Paschi di Siena: "Stima dell'impatto sostenuto da insetti molesti e/o potenziali vettori d'agenti patogeni, su alcuni settori socio-economici delle province di Siena e Grosseto, in relazione ai mutamenti climatici in atto: individuazione dei rischi, possibili metodi di controllo eco-compatibili e prevenzione" di cui è responsabile la Prof.ssa A.M. Fausto.

2009-2010: PRIN con un progetto dal titolo: **"**Valutazione di risposte immunitarie nella trota (*Oncorhynchus mykiss*) in risposta a contaminanti ambientali della classe "fragranze di muschio" nell'unità operativa di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2009: scelto come valutatore dei progetti integrati del VII FP dall'Unione Europea è stato a Brussel dal 16 al 18 Marzo 2009, scelto dal MIUR come valutatore di progetti PRIN 2008 e dall'Università di Bari come valutatore di progetti per giovani ricercatori.

2010-2012: Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie con un progetto dal titolo: "Immunizzazione della trota iridea

nei confronti della setticemia emorragica virale" nell'unità operativa di cui è responsabile il Prof.G. Scapigliati finanziato dal Ministero della Salute.

2011: Progetto di Ricerca dal titolo: "Il sistema immunitario innato dei pesci come biomarker di benessere animale: monitoraggio su spigole presenti nell'impianto di acquacoltura di Civitavecchia" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Civitavecchia di cui è responsabile scientifico il Dr. Francesco Buonocore.

2011-2013: PRIN 2009 (prot. n. 2009FHHP2W_004) con un progetto dal titolo: "Nanoparticelle di TiO_2 nella specie marina di uso alimentare *Dicentrarchus labrax*, studio su: 1) effetti *in vitro* di NP-TiO_2 in colture primarie e continue; 2) presenza *in vivo* in sangue e muscoli; 3) effetti immunotossicologici di NP-TiO_2" nell'unità operativa di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2012: Progetto di ricerca finanziato dalla Fondazione Cariciv dal titolo: Il sistema immunitario innato dei pesci come biomarker di benessere animale: monitoraggio si spigole presenti nell'impianto di acquacoltura di Civitavecchia" di cui era il responsabile scientifico il Dr. Francesco Buonocore.

2012: valutatore dei progetti della Joint Applied Research Projects (Call Number: PN-II-PT-PCCA-2011-3) finanziati dall'Agenzia Esecutiva per il Finanziamento dell'Alta Educazione, Ricerca e Innovazione della Romania.

2012-2014: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo " Le difese immunitarie dei teleostei adattati agli ambienti polari" (id. PROGDEF09_118) nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2012-2017: Unione Europea (7° Programma Quadro) in un progetto integrato dal titolo "Targeted disease prophilaxis in European fish farming" (contratto n. 311993, acronimo TargetFish) nell'unità operativa di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2012: valutatore di un progetto PRIN per l'anno 2010-2011

2014: valutatore di un progetto SIR.

2014-2016: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo: "L'integrità dell'ecosistema marino antartico come presupposto per lo studio dell'interazione parassita-ospite: un approccio genetico, molecolare ed

immunologico" (id. 2013 AZ1.09) nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2016-2017: Convenzione con la Maricoltura di Rosignano Solvay S.r.l.u. di Rosignano Solvay (Li) per un progetto dal titolo: "Determinazione mediante analisi molecolare della dose ottimale e del tempo di trattamento per il prodotto AR01 da utilizzare nella dieta di larve di orata (*Sparus aurata* L.)" di cui erano responsabili scientifici la Dr.ssa Simona Picchietti e il Dr. Francesco Buonocore.

2016-2017: Contratto di ricerca nell'ambito del Progetto PRONAT: "Identificazione di agenti bioattivi da prodotti naturali di origine naturale e vegetale, Sp1: Individuazione di principi attivi di origine naturale" finanziato dal Cipe (Comitato interministeriale di programmazione economica) di cui è responsabile la Collezione dei Composti Chimici e Centro di Screening (CNCCS), il responsabile dell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) è il Prof. M. Petruccioli.

2016: scelto come valutatore dei lavori per la VQR 2011-2014.

2017: scelto come valutatore dei Nuovi CLUSTER Tecnologici Nazionali, sezione Blue Growth.

2016-2017: Progetto di ricerca finanziato dal MIPAAF dal titolo FISH-IN-SEA (CUP: J89D16001380007) di cui è responsabile il Prof. M. Mazzini, il Dr.Buonocore è stato responsabile scientifico dell'attività di un borsista post-dottorato.

2017-19: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo: "Come le componenti chiave della rete alimentare Antartica rispondono ai cambiamenti globali: un approccio "omico" (id. PNRA16_00099) nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. G. Scapigliati.

2017-19: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo: "Aspetti ecologici, immunologici ed evolutivi dell'interazione ospite-parassita: il caso dei nematodi anisakidi e dei pesci antartici, loro ospiti" (id. PNRA16_00279) nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile il Prof. Francesco Buonocore.

2017: Ammesso al finanziamento delle attività base di ricerca (FFABR) con un punteggio relativo alla produzione scientifica di 64.

2018-19: Convenzione con la Maricoltura di Rosignano Solvay S.r.l.u. di Rosignano Solvay (Li) per un progetto dal titolo: "Determination by molecular analysis of the effects of different feed strategies during the larval rearing, nursery and ongrowing of gilthead seabream (*Sparus aurata* L.)" di cui sono responsabili scientifici la Dr.ssa Simona Picchietti e il Prof. Francesco Buonocore.

2018-2019: Contratto di ricerca nell'ambito del Progetto PRONAT: "Identificazione di agenti bioattivi da prodotti naturali di origine naturale e vegetale, Sp1: Individuazione di principi attivi di origine naturale" finanziato dal Cipe (Comitato interministeriale di programmazione economica) di cui è responsabile la Collezione dei Composti Chimici e Centro di Screening (CNCCS), il responsabile dell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) è il Prof. M. Petruccioli.

2018-19: Convenzione con la ditta INVE Technologies NV di Dendermonde (Belgio) per un progetto dal titolo: "Determination by molecular, histological and immunohystochemical analysis of the immunostimulation through Live food feeding effects on quality of seabream *S. aurata"* di cui sono responsabili scientifici la Dr.ssa Simona Picchietti e il Prof. Francesco Buonocore.

2020-22: Programma Nazionale di Ricerche in Antartide in un progetto dal titolo: "La Biodiversità degli Eucarioti antartici marini e di acque interne come fonte di sostanze bioattive naturali" (id. PNRA18_00077) nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile la Prof.ssa Simona Picchietti.

2020-23: partecipa alla COST action CA18238 Ocean4Biotech (European transdisciplinary networking platform for marine biotechnology) come Management Committee Substitute e poi come partecipante ad alcuni WPs.

2021-23: Responsabile del progetto: "Nuovi Peptidi Antimicrobici veicolati in nanosistemi specifici per i batteri ESKAPE: un'arma contro l'antibiotico-resistenza (NanoPeptoBat)" finanziato dalla Regione Lazio nell'ambito dei Progetti di Gruppi di Ricerca 2020.

2022-2025: Partecipante al Progetto di ricerca del PNRR "National Biodiversity Future Center – NBFC" nello Spoke 1 (codice CN_00000033) a cui partecipa l'Università degli Studi della Tuscia e il cui responsabile di Ateneo è il Prof. Daniele Canestrelli.

2022-24: Partecipante al progetto di ricerca "*Hermetia illucens* quale produttore di Peptidi antimicrobici (AMPs) e loro potenziale impiego negli allevamenti zootecnici (HELP-AMPs, codice IZSLT 12/22) finanziato dal Ministero della Sanità" nell'Unità Operativa dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) di cui è responsabile la Prof.ssa Simona Picchietti.

2023-2026: Responsabile di Unità del Progetto PRIN 2022 dal titolo: "Fish-inspired antimicrobial peptide delivered by specific nanosystems to fight ESKAPE bacteria: a powerful weapon against antibiotic resistance (FIDEANT)" finanziato dal MUR.

2023-25: partecipa ad un WP della COST action CA21145 EURESTOP (European Network for diagnosis and treatment of antibiotic-resistant bacterial infections).

2023-24: Responsabile di una convenzione di ricerca con la Ditta Welcare Industries S.p.A.

Affiliazioni:

Dal 1999 alla Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS).
Dal 2001 al 2017 all'Unione Zoologica Italiana (UZI).
Dal 2002 al Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNISMa).
Dal 2003 al 2010 alla European Society for Marine Biotecnology (ESMB).
Dal 2004 all'International Society of Developmental and Comparative Immunology (ISDCI).
Dal 2010 al 2013 alla Fisheries Society of the British Isles.
Dal 2011 alla International Society of Fish and Shellfish Immunology.
Dal 2018 alla Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB).

Principali linee di ricerca

L'attività di ricerca si è rivolta allo studio dei meccanismi di difesa immunitaria innati e adattativi in Vertebrati. Poichè ogni organismo animale si deve difendere dai patogeni in ogni momento e in ogni condizione ambientale, si innesca tra l'ospite ed il patogeno una "lotta" che genera evoluzione di meccanismi reciproci di aggressione e di difesa. Su questa base, alcuni modelli animali sono stati scelti tra i pesci Teleostei, quali la spigola, *Dicentrarchus labrax*(L.), l'orata, *Sparus aurata,* la trota iridea,*Oncorhynchus mykiss*, e alcuni Teleostei Antartici, quali il *Chionodraco hamatus* e il *Trematomus bernacchii*.
Per quanto riguarda il *Dicentrarchus labrax,* le scoperte effettuate e le metodologie innovative sviluppate hanno fatto sì che al presente questa sia una delle poche specie di Teleosteo marino per la quale sono disponibili marcatori cellulari e molecolari del sistema immunitario sia per le cellule di tipo B

che per quelle di tipo T. Dall'analisi complessiva dei risultati ottenuti in questa specie e dal confronto con le specie di Teleostei delle quali è già stato sequenziato il genoma (*Danio rerio* e *Fugu rubripes,* tra gli altri) emerge chiaramente che i caratteri fondamentali della immunità acquisita sono presenti solo nei Vertebrati dotati di mandibola, con i pesci Teleostei che per la loro posizione filogenetica rappresentano una piattaforma evolutiva comune alle successive classi di Vertebrati. Data l'utilità del sistema immunitario come marcatore di processi evolutivi durante i fenomeni di adattamento, le ricerche in questo campo sono state estese con successo anche all'orata (*Sparus aurata*) e a specie con caratteristiche peculiari, quali i Teleostei antartici, che hanno dovuto adattarsi alla vita in acque con temperature che possono arrivare anche a –1.8°C.

Non sono da trascurare i risultati ottenuti da queste ricerche sul controllo dell'azione dei vaccini commerciali contro i comuni agenti patogeni dei Teleostei, sulla produzione di nuovi vaccini e sullo studio di molecole immuno-adiuvanti. Questi ultimi aspetti stanno diventando sempre più importanti anche dal punto di vista economico vista l'incidenza dell'acquacoltura nell'alimentazione umana.

Infine, negli ultimi anni, l'attività di ricerca si è focalizzata sulla identificazione di molecole proteiche con attività biologica di interesse in campo veterinario e farmaceutico e, in questo senso, sono stati individuati diversi peptidi antimicrobici di potenziale interesse applicativo data la loro specifica azione verso patogeni batterici e fungini umani antibiotico-resistenti.

ATTIVITA' DIDATTICA E DI TERZA MISSIONE

Notizie generali

E' stato membro del Consiglio di Corso di Studi in Scienze Ambientali della Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) dal Novembre 2001 al Giugno 2010. Dal Giugno 2002 al Giugno 2006 è stato membro della Commissione Didattica e Segretario Verbalizzante di questo Consiglio di Corso di Studi. Da Novembre 2008 al Febbraio 2011 è stato di nuovo Segretario verbalizzante dello stesso Consiglio di Corso di Studi.

E' stato membro del Consiglio di Corso di Studi in Scienze Biologiche della Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) dal Novembre 2006 al Giugno 2010. Da Aprile 2007 a Ottobre 2008 è stato membro della Commissione Didattica di questo Consiglio di Corso di Studi.

Da Novembre 2011 a oggi fa parte del Consiglio di Corso di Studi in Biotecnologie del Dipartimento DIBAF ed è stato Segretario verbalizzante dello stesso Consiglio di Corso di Studi fino a Dicembre 2012. Ha fatto inoltre parte del Presidio

di Qualità del CCS che coincide con il Gruppo del Riesame da Novembre 2011 fino a Novembre 2017.
Dal Maggio 2003 al Giugno 2010 ha fatto parte della Giunta del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) come rappresentante dei ricercatori ed ha partecipato a varie commissioni per l'assegnazione di Borse di Studio, di Assegni di Ricerca e Premi di Laurea presso il Dipartimento stesso.
Nel Luglio 2004 è stato membro, quale ricercatore confermato, di una Commissione giudicatrice per la procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di ricercatore universitario per il settore scientifico-disciplinare presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Perugia.
Nel Luglio 2007 è stato membro, quale ricercatore confermato, di una Commissione giudicatrice di un concorso, per titoli ed esami, a n. 1 posto della Categoria D (area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati), p.e. D1, per le esigenze del Dipartimento di Scienze Ambientali dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
Dal Giugno 2005 al Giugno 2014 ha fatto parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Evoluzione Biologica e Biochimica" dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo). Nell'Ottobre 2005 è stato membro della Commissione giudicatrice del concorso di Dottorato di Ricerca (XXI ciclo) in "Evoluzione Biologica e Biochimica" dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) ed è stato tutor di un dottorando del XXI ciclo del dottorato stesso. Dall'Aprile 2010 al Giugno 2011 ha fatto parte del Comitato Tecnico Scientifico del Centro di Microscopia Elettronica dell'Università della Tuscia. Ha partecipato nel Settembre 2010 alla Commissione Giudicatrice dell'esame finale del dottorato di ricerca in "Scienze Polari" presso l'Università degli Studi di Siena. Ha partecipato ad Aprile 2016 alla Commissione Giudicatrice dell'esame finale del dottorato di ricerca in "Scienze Veterinarie" presso l'Università degli Studi di Padova. Dal Febbraio 2012 al Febbraio 2016 ha fatto parte del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in "Genetica e Biologia Cellulare" dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) ed è stato tutor di un dottorando del XXVIII ciclo del dottorato stesso. Da Novembre 2016 fa parte del XXXII ciclo del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in: "Scienze, Tecnologie e Biotecnologie per la Sostenibilità" dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) e ha partecipato a diverse commissioni di valutazione interna dei dottorandi (CIV). Ha fatto parte della Commissione finale del dottorato di ricerca in: "Scienze, Tecnologie e Biotecnologie per la Sostenibilità" dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) a Luglio 2023. Ha partecipato per il triennio 2017/19 al Progetto Nazionale Lauree

Scientifiche, finanziato dal MIUR, e di cui è responsabile per l'Ateneo della Tuscia il Prof. Felice Grandinetti.
Dal 1 Novembre 2018 al 30 Novembre 2024 ha fatto parte del Gruppo per l'Assicurazione della Qualità della Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8). Dal 1 Dicembre 2019 fa parte della Commissione Didattica del CCS in Biotecnologie (L-2). Dal 1 Novembre 2024 è Presidente del CdS in Biotecnologie L-2.

Terza Missione:

Dal 1 Marzo 2020 al 31 Agosto 2024 è stato Responsabile del Job Placement per il Dipartimento DIBAF. Ha organizzato nell'anno 2020 e nell'anno 2021 il Testimonial Day del Dipartimento DIBAF e ha effettuato nell'ambito del Progetto Porta Futuro finanziato dalla Regione Lazio un seminario dal titolo: "Peptidi antimicrobici: nuove armi contro le infezioni batteriche" insieme al Prof. Fernando Porcelli. Ha partecipato all'organizzazione del Testimonial Day di Ateneo del 2023 e del 2024 e della Notte dei Ricercatori del 2023 e, in quest'ultima manifestazione, ha presentato anche un poster relativo alle attività di ricerca. E' coordinatore di due Erasmus+ Agreement, uno con l'Università di Porto in Portogallo e un altro con l'Università di Bodo in Norvegia. Scelto tra i docenti che hanno partecipato alla selezione per il Premio per la didattica per l'anno accademico 2020/2021. Ha partecipato all'Open Day del 20 Febbraio 2024 come rappresentante del CdS in Biotecnologie L2. Ha coordinato l'organizzazione di diverse giornate di orientamento con le scuole per il CdS in Biotecnologie L2

Affidamento di corsi universitari

Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Biotecnologie Animali Marine" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN., corso di laurea in Scienze Ambientali (V.O., Indirizzo Marino) per gli a.a. 2001-2002, 2002-2003 e 2003-2004.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Zoologia Marina e Biotecnologie Marine" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN., per il corso di laurea in Scienze Ambientali (Esame libero, Indirizzo Marino) nell'a.a. 2004-2005.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Zoologia Marina e Biotecnologie Marine" per la Laurea Magistrale in "Scienze Ambientali Marine" e del corso di "Zoologia Applicata" per la Laurea Magistrale in "Gestione Sostenibile delle Acque Interne" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per l'a.a. 2005/2006.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Zoologia Marina e Biotecnologie Marine" per la Laurea Magistrale in "Scienze Ambientali Marine", del corso di "Zoologia Applicata" per la Laurea Magistrale in "Gestione Sostenibile delle Acque Interne" e del corso di "Laboratorio di Tecniche

per lo studio dei sistemi biologici II" per la laurea Magistrale in "Diversità dei Sistemi Biologici" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per l'a.a. 2006/2007.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Zoologia Marina e Biotecnologie Marine" per la Laurea Magistrale in "Scienze Ambientali Marine", del corso di "Bioindicatori animali delle acque" per la Laurea Magistrale in "Gestione Sostenibile delle Acque Interne" e del corso di "Laboratorio di Tecniche per lo studio dei sistemi biologici II" per la laurea Magistrale in "Diversità dei Sistemi Biologici" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per l'a.a. 2007/2008.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Zoologia Marina e Biotecnologie Animali Marine" per la Laurea Magistrale in "Scienze Ambientali Marine e del corso di "Laboratorio di Tecniche per lo studio dei sistemi biologici II" per la laurea Magistrale in "Diversità dei Sistemi Biologici" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per l'a.a. 2008/2009.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso di "Biotecnologie Animali Marine" per la Laurea Magistrale in "Conservazione della Natura" e del corso di "Laboratorio di Tecniche per lo studio dei sistemi biologici II" per la laurea Magistrale in "Diversità dei Sistemi Biologici" presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. per l'a.a. 2009/2010.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso AFS di "Biotecnologie animali marine: aspetti applicativi e progettualità" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie per l'a.a. 2011/2012.
Docente incaricato, a titolo gratuito, di un modulo del corso di: "Biotecnologie animali e Fisiologia degli Organismi Marini" per la Laurea Magistrale in "Conservazione della Natura" e del corso AFS di "Biotecnologie animali marine: aspetti applicativi e progettualità" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie per l'a.a. 2012/2013.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del corso AFS di "Biotecnologie animali marine: aspetti applicativi e progettualità" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie per l'a.a. 2013/2014.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del Modulo II del corso di "Biotecnologie Animali" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie per l'a.a. 2014/2015.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del Modulo II "Biotecnologie Animali" del corso di "Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali"per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie per l'a.a. 2015/2016.
Docente incaricato, a titolo gratuito, del Modulo II "Biotecnologie Animali" del corso di "Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali"per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie e del Modulo I "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di

biofarmaci" del corso di "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci e metodologie microscopiche avanzate" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute per l'a.a. 2016/2017.
Docente incaricatodel Modulo II "Biotecnologie Animali" del corso di "Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali" e del corso di "Metodologie Biochimiche per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie" e del Modulo I "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci" del corso di "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci e metodologie microscopiche avanzate" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute per l'a.a. 2017/2018.
Docente incaricato del corso di "Metodologie Biochimiche" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie", del Modulo I "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci" del corso di "Modelli molecolari e cellulari per la produzione di biofarmaci e metodologie microscopiche avanzate" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per l'Agricoltura, l'Ambiente e la Salute e del corso di "Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l'a.a. 2018/2019.
Docente incaricato del corso di "Chimica Biologica" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie" e del corso di "Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l'a.a. 2019/2020.
Docente incaricato del corso di "Chimica Biologica" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie" e del corso di "Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l'a.a. 2020/2021.
Docente incaricato del corso di "Chimica Biologica" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie" e del corso di "Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l'a.a. 2021/2022.
Docente incaricato del corso di "Chimica Biologica" per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie" e del corso di "Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive" del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l'a.a. 2022/2023.

Docente incaricato del corso di “Chimica Biologica” per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie” e del corso di “Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive” del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l’a.a. 2023/2024.
Docente incaricato del corso di “Chimica Biologica” per il corso di Laurea Triennale in Biotecnologie” e del corso di “Caratterizzazione Biochimica di Molecole Farmacologicamente Attive” del corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere per l’a.a. 2024/2025.

Attività di tutorato per studenti:

1999-2006: è stato correlatore di 5 tesi sperimentali per il corso di laurea in “Scienze Biologiche”, 1 in “Scienze Ambientali” e 1 in “Biotecnologie Agrarie ed Industriali” presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
2001-2005: è stato relatore di 5 tesi sperimentali per il corso di laurea in “Scienze Biologiche” presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
2002-2005: è stato contro-relatore di 2 tesi sperimentali per il corso di laurea in “Scienze Biologiche” e 4 in “Scienze Ambientali” presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
2006-2007: è stato relatore di una tesi di I livello per il corso di laurea in “Scienze Biologiche”
2007-2008: è stato relatore di una tesi di laurea per il corso di laurea in “Scienze Biologiche” (Vecchio Ordinamento) presso la Facoltà di Scienze MM. FF. NN. dell' Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
2005-2008: E’ stato tutor di uno studente di dottorato del XXI ciclo del Dottorato di Ricerca in “Evoluzione Biologica e Biochimica” dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) .
2008-2009 è stato relatore di due tesi di laurea per il corso di laurea in Scienze Biologiche (Vecchio Ordinamento) ed è stato relatore di una tesi sperimentale per il corso di laurea in Scienze Ambientali nella Laurea Magistrale in Scienze Ambientali Marine e controrelatore di tre tesi sperimentali per il corso di laurea in Scienze Ambientali nella Laurea Magistrale in Scienze Ambientali Marine e di una per il corso di laurea in Scienze Biologiche nella Laurea Magistrale in Diversità dei Sistemi Biologici.
2009-2010: è stato controrelatore di una tesi sperimentale per il corso di laurea in Biotecnologie nella Laurea Magistrale in Biocatalisi Applicata e relatore di una tesi sperimentale nel corso di laurea in Scienze Biologiche (Vecchio Ordinamento).

Dal 2010 al 2012: tutor di tre studenti della laurea Magistrale in “Conservazione della Natura” (Ambiente Marino)
2010-2013: Co-tutor di uno studente di dottorato del XXV ciclo del Dottorato di Ricerca in “Genetica e Biologia Cellulare” dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) .
2010-2011: è stato controrelatore di una tesi sperimentale nel corso di laurea in Scienze Biologiche per la laurea Magistrale in “Biologia Cellulare e Molecolare”.
2013-2016: E’ stato tutor di uno studente di dottorato del XXVIII ciclo del Dottorato di Ricerca in “Genetica e Biologia Cellulare” dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo).
2012-13: è stato relatore di una tesi di I livello e correlatore di altre due tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2013-14: è stato relatore di quattro tesi di I livello e correlatore di un’altra tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2014-15: è stato correlatore di una tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2015-16: è stato relatore di tre tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2016-17: è stato relatore di tre tesi e correlatore di due tesidi I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2016-17: è stato tutor di quattro studenti del corso di laurea in Biotecnologie che hanno effettuato un periodo di tirocinio presso il Laboratorio di cui è responsabile al Dipartimento DIBAF.
2017-18: è stato relatore di due tesi e correlatore di una tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2018-19: è stato relatore di sei tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2018-19: è stato relatore di una tesi Magistrale (II livello) per il corso di laurea in Biotecnologie per l’Agricoltura, l’Ambiente e la Salute;
2019-20: è stato relatore di due tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2020-21: è stato relatore di tre tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie;
2020-21: è stato relatore di una tesi di II livello per il corso di laurea in Biotecnologie Industriali per la salute e il benessere.
2021-22: è stato relatore di quattro tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2022-23: è stato relatore di tre tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie.
2022-23: è stato co-relatore di due tesi di II livello per il corso di laurea in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere.
2022-23: è relatore di un dottorato del XXXVIII ciclo in Scienze, Tecnologie e Biotecnologie per la Sostenibilità.

2023-24: è stato relatore di sette tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie e di una tesi di II livello per il corso di laurea in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere.
2024-25: è stato relatore di dieci tesi di I livello per il corso di laurea in Biotecnologie e controrelatore di una tesi di II livello per il corso di laurea in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere.

Dichiaro che le informazioni riportate nel presente CV costituiscono autocertificazione ai sensi degli art. 46 e 47 del DPR 445/2000, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del citato decreto per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

Autorizzo inoltre il trattamento dei miei dati personali ai sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003 n.196 ed all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali

Firma

