

INFORMAZIONI PERSONALI

Rosa Vitale

📍 Via G. Amendola N° 19, 80024 Cardito (Napoli) (Italia)

☎ 0039 081 831 4637 📠 0039 349 7824152

✉ r.vitale@ibp.cnr.it

✉ r.vitale@unina.it

✉ ro.vitale.or@gmail.com

Sesso F | Data di nascita 10/11/1984 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Assegnista di Ricerca

ESPERIENZA
PROFESSIONALE

1 Settembre 2014 ad oggi

Assegnista di ricerca

Istituto di Biochimica delle Proteine, C.N.R. di Napoli. Via Pietro Castellino N°111, 80131, Napoli (Italia).

- L'attività di ricerca è volta allo studio del ruolo del recettore KDEL nella regolazione di diversi processi cellulari, quali la strutturazione ossidativa (*foldi*ng) delle proteine, il traffico delle proteine e l'omeostasi dell'apparato di Golgi.

Tutore scientifico: Dr. Alberto Luini.

Attività o settore: biologia cellulare e biochimica.

1 Agosto 2013 – 31 Luglio 2014

Assegnista di ricerca: PROGETTO STRAIN, Strategie Terapeutiche Innovative

Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II". Via Cintia N°45, 80126, Napoli (Italia).

- Il progetto riguarda la sintesi e la caratterizzazione strutturale e funzionale di metalloproteine sintetiche, progettate mediante miniaturizzazione di eme-enzimi naturali ad attività perossidasi.

Tutore scientifico: Vincenzo Pavone.

Attività o settore: Chimica dei peptidi, biochimica e chimica bioinorganica.

Luglio 2013- Settembre 2013

Addetto/ Collaboratore di Ricerca

INKIDIA S.r.l., Via Camidolilli N°9, 80126, Napoli (Italia).

- Ricerca, sviluppo, produzione di dispositivi diagnostici ad alta sensibilità.

Attività o settore: Ricerca e sviluppo.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Marzo 2010-Aprile 2013

Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche, con indirizzo
"Riconoscimento molecolare in processi d'interesse biologico ed
ambientale".

livello QEQ :8

Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II". Via Cintia N°45, 80126, Napoli (Italia).

Atto di conferimento rilasciato dall'Università degli studi di Napoli "Federico II" in data 19/04/2013.

- Le principali materie trattate e le abilità acquisite s'inquadrano nell'ambito della sintesi e la caratterizzazione di modelli di eme-proteine cataliticamente attivi, per lo sviluppo di biosensori e dispositivi immunodiagnostici.

Il progetto di tesi intitolato "*Developing metalloprotein models for diagnostic and sensing applications*" ha previsto la sintesi e la caratterizzazione strutturale e funzionale di una serie di modelli sintetici ad attività perossidasi e lo studio delle potenziali applicazioni di questi ultimi in ambito biotecnologico.

Tutore scientifico: Angela Lombardi

Attività o settore: Chimica bioinorganica, catalisi, biosensori.

Agosto 2012-Novembre 2012

Dottorando ospite

Laboratoire d'Electrochimie moléculaire , Université Paris Diderot (Paris7) CNRS Bât. Lavoisier, 15 rue Jean-Antoine de Baïf, 75205 Paris Cedex 13 , France.

L'attività di ricerca ha riguardato la caratterizzazione spettroelettrochimica di perossidasi sintetiche immobilizzate su elettrodi ITO (Ossido di indio-stagno) per la realizzazione di biosensori elettrochimici. Tale caratterizzazione è stata realizzata mediante voltammetria ciclica, spettroscopia UV-vis risolta nel tempo e spettroscopia di risonanza Raman.

Tutori scientifici: Prof. Véronique Balland e Prof. Benoit Limoges

Attività o settore: Spettroelettrochimica.

Settembre 2008 –Dicembre 2009

Laurea specialistica in Biologia, con indirizzo "Biomolecolare" (Classe LS7 DM 509/1999).

livello QEQ :7

Votazione finale 110/110 e lode.

Dipartimento di Chimica "Paolo Corradini", Università degli Studi di Napoli "Federico II". Via Cintia N°45, 80126, Napoli (Italia).

Istituto di Biochimica delle Proteine (IBP-CNR). Via Pietro Castellino N°111, 80131, Napoli (Italia).

Atto di conferimento rilasciato dall'Università degli studi di Napoli "Federico II" in data 16/12/2009.

- Le principali materie trattate riguardano il clonaggio, l'espressione e la purificazione di proteine ricombinanti, e la funzionalizzazione di biomolecole per lo sviluppo di biosensori ottici.

Il progetto di tesi, intitolato "*Developing protein-based molecular beacons for the diagnosis of celiac disease*", ha previsto il clonaggio, l'espressione e la purificazione della transglutaminasi tissutale da *Guinea pig* in *Escherichia coli*. Tale molecola è stata impiegata per lo sviluppo di un biosensore ottico per la diagnosi della celiachia.

Relatore: Prof. Angela Lombardi

Correlatore: Dott. Sabato D'Auria

Attività o settore: Biochimica, biosensori.

Gennaio 2003– Marzo 2007

Laurea Triennale in Biologia Generale ed Applicata, con indirizzo "Biomolecolare" (Classe N. 12 DM 509/1999).

livello QEQ :6

Votazione finale 110/ 110 e lode, e menzione d'onore

Dipartimento di Chimica "Paolo Corradini", Università degli Studi di Napoli "Federico II". Via Cintia N°45, 80126, Napoli (Italia).

Atto di conferimento rilasciato dall'Università degli studi di Napoli "Federico II" in data 26/03/2007

- Le principali competenze acquisite riguardano la progettazione, sintesi, purificazione e caratterizzazione di peptidi biologicamente attivi.

Il progetto di tesi, intitolato "Peptidi biciclici biologicamente attivi", ha previsto la sintesi chimica in fase solida e la caratterizzazione strutturale di un peptide biciclico, progettato per l'inibizione dell'angiogenesi tumorale.

Relatore: Prof. Angela Lombardi

Attività o settore: Chimica dei peptidi, sviluppo di farmaci antitumorali.

Settembre 1998 – Luglio 2003

Diploma di Maturità Scientifica, conseguito con il voto di 100/100

livello QEQ 5:

Liceo scientifico statale "Carlo Miranda". Prolungamento F. A. Giordano, 80027, Frattamaggiore (Napoli) (Italia).

Atto di conferimento rilasciato dal Liceo scientifico statale "Carlo Miranda" in data 09/07/2003.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	B2	C2	B2	B2	C1
	PET (Preliminary English Test), rilasciato nel maggio 2002 dalla "British School of English" (University of Cambridge ESOL Examinations), presso la sede di Caserta, Via Roma N°10, 81100 (Italia).				
Francese	A1	C2	A2	A1	C1

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

Competenze comunicative

- Buone capacità di comunicazione, maturate grazie al lavoro svolto in un gruppo di ricerca e alle attività di supporto didattico e di supervisione scientifica per progetti di tesi. Grazie allo spirito di iniziativa e al senso di responsabilità, tendo ad apprendere e a raggiungere rapidamente un buon livello di autonomia nel lavoro. L'interdisciplinarietà della mia formazione mi facilita nel confronto con problematiche scientifiche spesso lontane dalla mia esperienza diretta. Questo mi ha permesso di svolgere i progetti di cui mi sono occupata con un approccio multivalente, sia dal punto di vista tecnico che interpretativo. L'esperienza internazionale in un laboratorio straniero ha rafforzato la mia tendenza innata alla discussione, allo scambio culturale ed alla condivisione di competenze professionali, tecniche e scientifiche. Sono abituata ad integrarmi rapidamente in nuovi contesti sociali e di lavoro e di instaurare velocemente collaborazioni con colleghi e ricercatori con maggiore esperienza, per ottimizzare il lavoro di ricerca.
- Attività didattica inserita nel progetto STRAIN: metodi di sintesi e caratterizzazione di peptidi sintetici e sviluppo di dispositivi diagnostici e biosensori.

Competenze organizzative e gestionali

Esperienza consolidata nell'organizzazione e nella gestione del lavoro, sia individuale che collettivo, in un laboratorio di ricerca.

Competenze professionali	<p>Esperienza professionale e sperimentale nell'ambito della ricerca e dello sviluppo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sintesi peptidica in fase solida (SPPS) e in soluzione. Preparazione di peptidi ciclici, coniugati porfirino peptidici e complessi metallici.• Caratterizzazione e purificazione di campioni proteici e peptidici tramite tecniche cromatografiche, sia su scala analitica e preparativa: HPLC ed FPLC, esclusione molecolare, scambio ionico, cromatografia di affinità (IMAC, etc.), cromatografia in fase diretta, etc.• Analisi mediante spettrometria di massa (ESI-Q, ESI-IT-TOF).• Tecniche di precipitazione ed estrazione per la purificazione di biomolecole, composti organici e inorganici.• Caratterizzazione spettroscopica di macromolecole biologiche e composti biomimetici. Utilizzo di tecniche spettroscopiche, quali assorbimento UV-vis, dicroismo circolare, dicroismo circolare magnetico, fluorescenza, etc..• Utilizzo di saggi spettrofotometrici e spettroscopia "rapid scan stopped-flow" per la caratterizzazione cinetica della reattività di enzimi sintetici e biologici.• Tecniche di funzionalizzazione di proteine e peptidi con fluorofori ed altre molecole di interesse. Tecniche di immobilizzazione di proteine su supporto solido (adsorbimento chimico, fisico, self-assembled monolayers, etc.).• Tecniche di colture cellulari eucariotiche.• Clonaggio di frammenti genici d'interesse in vettori di amplificazione e di espressione.• Preparazione di cellule competenti e tecniche di trasformazione di ceppi batterici con DNA plasmidico.• Progettazione di <i>primers</i> specifici e amplificazione di regioni di DNA d'interesse attraverso PCR. Analisi bioinformatiche dei prodotti di sequenziamento plasmidico. Analisi quantitative e qualitative di acidi nucleici su gel d'agarosio e purificazione di frammenti genici da gel d'agarosio.• Ottimizzazione dell'espressione eterologa di proteine di origine eucariotica in ospiti procaroti.• Analisi di proteine e peptidi attraverso gel e di poliacrilammide, in condizioni denaturanti (SDS-PAGE) e native.• Tecniche immunochimiche: ELISA, Western blot, Dot blot.• Tecniche di microscopia (IF).
Competenze informatiche	<ul style="list-style-type: none">• Buona padronanza di strumenti informatici (Microsoft and Macintosh OS, Microsoft Office, Internet, Zotero), bioinformatici (ChemDraw, Py-Mol, BioEdit, NCBI, EMBL-EBI) e strumenti di analisi di dati scientifici (Origin, Kaleidagraph, LabSolutions, etc.).
Patente di guida	B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Elenco dei
prodotti della
ricerca: articoli scientifici

1. Copertina per la rivista *Org. Biomol. Chem.* (RCS): Volume 13, Numero 17, 7 Maggio 2015, Pagine 4805–5062. ISSN 1477-0520
2. R. Vitale, L. Lista, C. Cerrone, G. Caserta, M. Chino, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Artificial heme-enzyme with enhanced catalytic activity: evolution, functional screening and structural characterization. *Org. Biomol. Chem.* (RCS), 2015, 13, 4859–4868. doi: 10.1039/c5ob00257e.
3. M. Engelen, A. Lombardi, R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, V. Pavone, F. Nastri. Branched porphyrins as functional scaffolds for multisite bioconjugation. *Biotechnology and Applied Biochemistry* (2014) doi: 10.1002/bab.1280.
4. Vitale R., Lista L., Lau-Truong S., Tucker R.T., Brett M.J., Limoges B., Pavone V., Lombardi A., Balland V. Spectroelectrochemistry of Fe(III)- and Co(III)-mimochrome VI artificial enzymes immobilized on mesoporous ITO electrodes. *Chem Commun (Camb)*. 2014 Feb 21;50(15):1894-6. doi: 10.1039/c3cc48489k.
5. Nastri F., Lista L., Ringhieri P., Vitale R., Faiella M., Andreozzi C., Travascio P., Maglio O., Lombardi A., Pavone V.. A heme-peptide metalloenzyme mimetic with natural peroxidase-like activity. *Chem. a Eur. J.* 2011 Apr 11;17(16):4444-53. doi: 10.1002/chem.201003485.
6. Staiano M., Baldassarre M., Esposito M., Apicella E., Vitale R., Aurilia V., D'Auria S. New trends in bio/nanotechnology: stable proteins as advanced molecular tools for health and environment. *Environ Technol.* 2010 Jul-Aug;31(8-9):935-42. doi: 10.1080/09593331003639575.

Elenco dei
prodotti della
ricerca: comunicazioni a
congressi, meetings e workshops.

1. R. Vitale, V. Balland, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Heme-protein mimetics in biosensor construction. In: *Giornata Gruppo Sensori - GS2013 Sestri Levante (Italia)*, 19-20 Settembre 2013.
2. C. Cerrone, G. Caserta, R. Vitale, F. Nastri, O. Maglio, V. Pavone, A. Lombardi. Developing New Artificial Heme-enzymes for Catalytic Applications. In: *XLI Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana, Parma (Italia)*, 3-6 Settembre 2013
3. R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Artificial heme-enzymes with enhanced peroxidase-like activity. In: *ICBIC16 Grenoble (France)*, 22 – 26 Luglio 2013.
4. R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Artificial heme-enzymes with enhanced peroxidase-like activity. In: *The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1 Roma (Italia)*, 1-3 Luglio 2013.
5. A. Lombardi, R. Vitale, L. Lista, C. Cerrone, G. Caserta, C. Vicari, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone. Heme-protein mimics by design: strategies and applications. In: *The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1 Roma (Italia)*, 1-3 Luglio 2013.
6. Vitale R., Lista L., Maglio O., Nastri F., Lombardi A., Pavone V (2012). Heme-protein models in diagnostic applications. In: *XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica. Sestri Levante (Italia)*, 9-13 Settembre 2012.
7. F. Nastri, O. Maglio, Vitale R., C. Andreozzi, L. Lista, P. Ringhieri, V. Pavone, A. Lombardi (2011). Metalloprotein Mimics by Design: Strategies and Applications. In: *ISABC Barcelona (Spagna)*, 2-5 Dicembre, 2011.
8. E. Ruggiero, Vitale R., F. Nastri, O. Maglio, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Gold Nanoparticles functionalized with Artificial Metalloenzymes. In: *XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Lecce (Italia)*, 11-16 Settembre 2011.
9. F. Nastri, L. Lista, P. Ringhieri, Vitale R., C. Andreozzi, O. Maglio, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Catalytic specificity of heme-protein models. In: *XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Lecce (Italia)*, 11-16 Settembre 2011.
10. Vitale R., P. Ringhieri, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Synthetic metalloproteins for diagnostic applications. In: *XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana Lecce (Italia)*, 11-16 Settembre 2011.
11. Apicella E, Vitale R., Staiano M, D'Auria S. (2009). A rapid fluorescence biosensor for screening and follow-up of celiacs. In: *First Joint Retreat IGB - TIGEM – IBP, Roccaraso (Italia)*, 10-12 Giugno 2009.

- Partecipazione a congressi**
1. 25-26 Maggio 2014 "Biophysics of Amyloids and Prions" Napoli (Italia).
 2. 22-26 Luglio 2013 ICBIC16. Grenoble (France).
 3. 9-13 Settembre 2012 XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica. Sestri Levante (Italia).
 4. 11-16 Settembre 2011 XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana- Lecce (Italia).
 5. 10-12 Giugno 2009 prima edizione del Joint Retreat IGB - TIGEM - IBP - Roccaraso (Italia).
- Partecipazione a meetings, scuole e workshops**
1. 19-20 Settembre 2013 "Giornata Gruppo Sensori -GS2013" organizzata dalla SCI (Società Chimica Italiana) e la SIOF (Società Italiana di Ottica e Fotonica), Sestri Levante (Italia).
 2. 1-3 Luglio 2013 "The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1" organizzato dalla SCI (Società Chimica Italiana), presso la sede del CNR di Roma (Italia).
 3. 10 Giugno 2011 "Innovazione e tecnologia: nuove proposte ed applicazioni per il laboratorio strumentale". Organizzazione: Shiimadzu ITALIA e Avantech group, Napoli (Italia).
 4. 23 Maggio 2011 "50 years of Enzymology in Naples: some like it hot!". Organizzazione: Istituto di Biochimica delle Proteine, Consiglio Nazionale delle Ricerche, e Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli (Italia).
 5. 20 Settembre 2010 "Real time studies from sample prep to analysis- Applied biosystems". Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Università degli studi di Napoli, Federico II. Organizzazione: "Applied biosystems", Napoli (Italia).
 6. 28 Giugno- 2 Luglio 2010 "Scuola di ingegneria proteica", Varese (Italia). Organizzazione: "The protein factory" (Università degli studi dell'insubria e Politecnico di Milano) e "Insubria International summer school (Università degli studi dell'insubria), Varese (Italia).
 7. 26-28 Ottobre 2009 Italy-Japan Symposium- New trends in enzyme science and technology- Istituto di biochimica delle proteine, area di ricerca NA1, Via P. Castellino, 111, Napoli (Italia).
- Premi e borse di studio**
1. Ha preso parte al gruppo "InkiDia", vincitore del Premio Start Cup Campania 2012 e finalista per il Premio Nazionale per l'Innovazione (PNI).
 2. È risultata vincitrice di una borsa di studio Vinci, stanziata nel 2012 per tesi di Dottorato in co-tutela tra Italia e della Francia. Il programma Vinci ha permesso la realizzazione di un progetto in collaborazione tra i gruppi Artificial Metalloenzyme Group (AMEG, Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II") e Laboratoire d'Electrochimie Moleculaire (LEM, Université Paris Diderot Paris7, CNRS).
- Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

PERSONAL INFORMATION **Rosa Vitale**

 19, Via G. Amendola, Cardito (Napoli), 80024, Italia

 0039 081 831 46 37  0039 349 7824152

 rosa.vitale@unina.it

 r.vitale@unina.it

 ro.vitale.or@gmail.com

Sex Female | Date of birth 10/11/1984 | Nationality Italian

CURRENT POSITION **Post-doc fellow**

WORK EXPERIENCE

1st September 2014 – up-to-date

Post-doc Researcher

Istituto di Biochimica delle Proteine, C.N.R. di Napoli. Via Pietro Castellino N°111, 80131, Napoli (Italia)

- The research project aim is focused on the elucidation of the role of the KDEL-receptor mediated mechanisms of regulation, linking the oxidative protein folding with protein trafficking and Golgi homeostasis..

Tutor: Dr. Alberto Luini

Business or sector: cell biology, biochemistry.

1st August 2013 – 31st July 2014

Post-doc Researcher

Department of Chemical Sciences, University of Napoli "Federico II"

Via Cintia, Montesantangelo, 80126 Napoli (Italia).

- The research project is focused on the synthesis and structural/functional characterization of synthetic metalloproteins, whose rational design is realized by miniaturization of natural heme- enzymes with peroxidase activity.

Tutor: Prof. Vincenzo Pavone

Business or sector: protein, peptide and bioinorganic chemistry, biochemistry

10th June 2013 – 10th September 2013

Research Associate

INKIDIA S.r.l.

Via Camaldolilli N°9, 80126, Napoli (Italia)

- Research, development and production of diagnostic devices with high sensitivity, based on the selection of new synthetic catalysts rationally designed for catalytic purposes

Business or sector Research and development

EDUCATION AND TRAINING

March 2010- April 2012

PhD in Chemical Sciences, with address "Molecular recognition in processes of biological and environmental interest"

EQF level: 8

Department of Chemical Sciences, University of Napoli "Federico II"
Via Cintia, Montesantangelo, 80126 Napoli (Italia).

- Principal subjects/occupational skills: synthesis and characterization of catalytically active hemoproteins models for the development of biosensors and immunoassays.

The thesis project, entitled "Developing metalloprotein models for sensing and diagnostic applications", involved the synthesis and structural and functional characterization of a synthetic model of peroxidase and its application in biotechnological field.

Tutor: Prof. Angela Lombardi

Business or sector: Bioinorganic chemistry, catalysis, biosensors

August - November 2012

Visiting PhD

Laboratoire d'Electrochimie moléculaire, Université Paris Diderot (Paris 7), CNRS. Bât. Lavoisier, 15 rue Jean-Antoine de Baïf, 75205 Paris Cedex 13, France.

The research activity has focused on the spectroelectrochemical characterization of synthetic peroxidases immobilized on ITO (indium-tin oxide) electrodes, for the realization of electrochemical biosensors. This characterization was carried out by cyclic voltammetry, time-resolved UV-vis and resonance Raman spectroscopies.

Tutors: Prof. Véronique Balland and Prof. Benoit Limoges

Business or sector: Spettroelectrochemistry

March 2007- December 2009

Master Degree in Biology, with address "Molecular Biology" (Classe LS7 DM 509/1999).

EQF level: 7

GPA: full marks with honors (110/110 e lode)

- Department of Chemistry "Paolo Corradini", University of Napoli "Federico II". Via Cintia, Montesantangelo, 80126 Napoli (Italia).
- Institute of Protein Biochemistry (IBP), National Research Council. 111, Via Pietro Castellino, 80131, Napoli (Italy).
- Principal subjects/occupational skills: cloning, expression and purification of recombinant proteins, functionalization of biomolecules for the development of optical biosensors.

The thesis project, entitled "*Developing protein-based molecular beacons for the diagnosis of Celiac Disease*", was focused on the cloning, expression and purification of tissue transglutaminase from *Guinea pig* in *Escherichia coli* host. This molecule has been used for a preliminary biomolecular study, aimed to develop an optical biosensor for Celiac Disease diagnosis and follow-up.

Tutor: Prof. Angela Lombardi

Co-Tutor: Dr. Sabato D'Auria

Business or sector: Biochemistry, biosensors

October 20013-March 2007

Bachelor Degree in Biology, with address "Molecular Biology" (Classe N. 12 DM 509/1999).

EQF level: 6

GPA: full marks with honors (110/110 e lode)

Department of Chemistry "Paolo Corradini", University of Napoli "Federico II", Via Cintia, Montesantangelo, 80126 Napoli (Italia).

- Principal subjects / occupational skills: design, synthesis, purification and characterization of biologically active peptides.

The thesis, entitled "*Peptidi biciclici biologicamente attivi*" was focused on the design, the synthesis and characterization of a cyclic peptide for tumor neo-angiogenesis inhibition.

Tutor: Prof. Angela Lombardi

Business or sector: peptide chemistry, drug design and development

5 September 1998 – July 2003

Scientific High School degree

EQF level: 6

GPA: full marks (100/100)

"Carlo Miranda" Scientific High School; Prolungamento F. A. Giordano, 80027 Frattamaggiore (Napoli) (Italia).

PERSONAL SKILLS

Other language(s)	Italian				
	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	B2	C2	B2	B2	C1
	<ul style="list-style-type: none"> Certification: 2002 – PET (Preliminary English Test, University of Cambridge ESOL Examinations (10, Via Roma, 81100, Caserta Italia). 				
French	A1	C2	A2	A1	C1

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Communication skills

- Good communication skills gained working in a research team and practicing educational support activities, and scientific supervision for thesis projects. Thanks to my spirit of initiative and sense of responsibility, I tend to learn quickly and to reach a good level of autonomy at work. The interdisciplinary nature of my training helps me in facing scientific problems often far from my direct experience, This allowed me to carry out the projects I have been involved with a multivalent approach, both technical and interpretative. The international experience in a foreign laboratory reinforced my innate tendency in the discussion, cultural exchange and sharing of professional expertise, both technical and scientific. I'm used to integrate quickly into new social and work contexts and I rapidly set up collaborations with colleagues and researchers with more experience, to optimize the research work.
- Educational activities within the STRAIN project: lecture on synthesis and characterization of synthetic peptides and development of diagnostic devices and biosensors.

Organisational / managerial skills

- Distinct attitudes to management and the organization of the job, both individual and collective in a research laboratory.

Job-related skills	<p>Professional and experimental experience.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solid phase (SPPS) and solution peptide synthesis. Preparation of cyclic peptides, porphyrin-peptide conjugates and metal complexes. ▪ Purification and characterization of protein and peptide samples by chromatographic techniques: HPLC and FPLC, both analytical and preparative scales, molecular exclusion, ion exchange, affinity chromatography (IMAC, etc.), Direct phase chromatography, etc. ▪ Analysis by mass spectrometry (ESI-Q, ESI-IT-TOF). ▪ Precipitation and extraction techniques for the purification of biomolecules, organic and inorganic compounds. ▪ Spectroscopic characterization of biological macromolecules and biomimetic compounds, by UV-vis absorption, circular dichroism, magnetic circular dichroism, fluorescence, etc., techniques. ▪ Kinetic characterization of the reactivity of biological and synthetic enzymes by spectrophotometric assays and “rapid scan, stopped-flow” spectroscopy. ▪ Functionalization techniques of proteins and peptides with fluorophores and other molecules of interest. Immobilization techniques of proteins on a solid support (chemical adsorption, physical, self-assembled monolayers, etc.). ▪ Eukaryotic cell culture techniques. ▪ Molecular biology techniques: cloning, bacterial transformation, competent cell preparation; specific primers design and amplification of DNA fragment by PCR; bioinformatics analysis of plasmid sequencing products; quantitative and qualitative analysis of nucleic acids on agarose electrophoresis gel; nucleic acid fragments purification from agarose gels. ▪ Optimization of heterologous expression especially focused on eukaryotic proteins in prokaryotic host. ▪ Proteins and peptides analysis by polyacrylamide gels, both native and denaturing (SDS-PAGE). ▪ Immunochemical techniques: ELISA, Western blot, and Dot blot. ▪ Microscopy techniques (IF).
Computer skills	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Good command of informatics tools (Microsoft and Macintosh OS, Microsoft Office, Internet access, Zotero research tool), bioinformatics tools (ChemDraw, Py-Mol, BioEdit, NCBI, EMBL-EBI) and tools for the analysis and elaboration of scientific data (Origin, Kaleidagraph, LabSolutions,)
Driving licence	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B

ADDITIONAL INFORMATION

Journal Articles	<ol style="list-style-type: none"> 7. Artwork for <i>Org. Biomol. Chem.</i> (RCS): Volume 13, Number 17, 7 May 2015, Pages 4805–5062. ISSN 1477-0520 8. R. Vitale et al. Artificial heme-enzyme with enhanced catalytic activity: evolution, functional screening and structural characterization. Accepted by <i>Organic & Biomolecular Chemistry</i> (RCS). 9. M. Engelen, A. Lombardi, R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, V. Pavone, F. Nastri. Branched Porphyrins as Functional Scaffolds for the Design of Multi-Site Thrombin Inhibitors. Submitted to <i>Biotechnology and Applied Biochemistry</i>. 10. Vitale R., Lista L., Lau-Truong S., Tucker R.T., Brett M.J., Limoges B., Pavone V., Lombardi A., Balland V. Spectroelectrochemistry of Fe (III)- and Co (III)-mimochrome VI artificial enzymes immobilized on mesoporous ITO electrodes. <i>Chem. Commun. (Camb.)</i>. 2014 Feb 21; 50(15): 1894-6. doi: 10.1039/c3cc48489k. 11. Nastri F., Lista L., Ringhieri P., Vitale R., Faiella M., Andreozzi C., Travascio P., Maglio O., Lombardi A., Pavone V. A heme-peptide metalloenzyme mimetic with natural peroxidase-like activity. <i>Chem. a Eur. J.</i> 2011 Apr 11; 17(16): 4444-53. doi: 10.1002/chem.201003485. 12. Staiano M., Baldassarre M., Esposito M., Apicella E., Vitale R., Aurilia V., D'Auria S. New trends in bio/nanotechnology: stable proteins as advanced molecular tools for health and environment. <i>Environ Technol.</i> 2010 Jul-Aug; 31(8-9): 935-42. doi: 10.1080/09593331003639575.
------------------	---

Abstracts in national and international conferences

12. R. Vitale, V. Balland, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Heme-protein mimetics in biosensor construction. In: Giornata Gruppo Sensori - GS2013 Sestri Levante (Italia), 19th -20th September 2013.
13. C. Cerrone, G. Caserta, R. Vitale, F. Nastri, O. Maglio, V. Pavone, A. Lombardi. Developing New Artificial Heme-enzymes for Catalytic Applications. In: XLI Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana, Parma (Italia), 3rd-6th September 2013
14. R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Artificial heme-enzymes with enhanced peroxidase-like activity. In: ICBIC16 Grenoble (France), 22nd – 26th July 2013.
15. R. Vitale, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone, A. Lombardi. Artificial heme-enzymes with enhanced peroxidase-like activity. In: The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1, Roma (Italia), 1st-3rd July 2013.
16. A. Lombardi, R. Vitale, L. Lista, C. Cerrone, G. Caserta, C. Vicari, O. Maglio, F. Nastri, V. Pavone. Heme-protein mimics by design: strategies and applications. In: The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1, Roma (Italia), 1st-3rd July 2013.
17. Vitale R., Lista L, Maglio O, Nastri F, Lombardi A, Pavone V (2012). Heme-protein models in diagnostic applications. In: XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica. Sestri Levante ((Italia), 9th-13th September 2012.
18. F. Nastri, O. Maglio, Vitale R., C. Andreozzi, L. Lista, P. Ringhieri, V. Pavone, A. Lombardi (2011). Metalloprotein Mimics by Design: Strategies and Applications. In: ISABC Barcelona (Spain), 2nd-5th December 2011.
19. E. Ruggiero, Vitale R., F. Nastri, O. Maglio, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Gold Nanoparticles functionalized with Artificial Metalloenzymes. In: XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce (Italia), 11th-16th September 2011.
20. F. Nastri, L. Lista, P. Ringhieri, Vitale R., C. Andreozzi, O. Maglio, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Catalytic specificity of heme-protein models. In: XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce (Italia), 11th-16th September 2011.
21. Vitale R., P. Ringhieri, L. Lista, O. Maglio, F. Nastri, A. Lombardi, V. Pavone (2011). Synthetic metalloproteins for diagnostic applications. In: XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Lecce (Italia), 11th-16th September 2011.
22. Apicella E, Vitale R., Staiano M, D'Auria S. (2009). A rapid fluorescence biosensor for screening and follow-up of celiacs. In IGB - TIGEM - IBP Joint Retreat, Roccaraso (Italia), 10th-12th June 2009.

Scientific participation

1. 25th-26th May 2014 "Biophysics of Amyloids and Prions" Napoli (Italy).
2. 22nd-26th July 2013: ICBIC16, Grenoble (France).
3. 9th-13th September: 2012 XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica. Sestri Levante (Italy).
4. 11th-16th September 2011 XXIV Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana- Lecce (Italy).
5. 10th-12th June 2009: first edition of IGB - TIGEM - IBP Joint Retreat - Roccaraso (Italy).

Meetings, schools and workshops

6. 19th-20th September 2013 "Giornata Gruppo Sensori -GS2013" organization: SCI (Società Chimica Italiana) and SIOF (Società Italiana di Ottica e Fotonica), Sestri Levante (Italy).
7. 1st -3th July 2013 "The Italian Meeting on Porphyrins and Phthalocyanines-1" organization: SCI (Società Chimica Italiana) at CNR of Roma (Italy).
8. 10th June 2011 "Innovazione e tecnologia: nuove proposte ed applicazioni per il laboratorio strumentale". Organization: Shiimadzu ITALIA and Avantech group, Napoli (Italy).
9. 23th May 2011 "50 years of Enzymology in Naples: some like it hot!" Organization: Institute of Protein Biochemistry (IBP-CNR), and Department of functional and structural biology (University of Napoli "Federico II"), Napoli (Italy).
10. 20th September 2010 "Real time studies from sample prep to analysis- Applied Biosystems". Department of functional and structural biology, University of Napoli, Federico II. Organization: "Applied Biosystems".
11. 28th June- 2nd July 2010 "Scuola di ingegneria proteica", Varese (Italia). Organization: "The protein factory" (University of Insubria e Politecnico di Milano) e "Insubria International summer school (University of Insubria).
26th -28th October 2009 Italy-Japan Symposium "New trends in enzyme science and technology". Organization: Institute of Protein Biochemistry (IBP-CNR)

Awards and fellowships

3. She was one of the proposer of the business plan "InkiDia", winner of the "Premio Start Cup Campania 2012" and finalist for the "Premio Nazionale per l'Innovazione (PNI)".
4. She won a Vinci fellowship in 2012 that funded and let the realization of a research projet born from the international collaboration beetween the Artificial Metalloenzyme Group (AMEG, Departement of Chemical Sciences, University of Napoli "Federico II") and the Laboratoire d'Electrochimie Moleculaire (LEM, University of Paris Diderot Paris7, CNRS).

In accordance with Legislative Decree 196/2003, I authorize the use of my personal data