

Curriculum



Nome Name:	Stefania
Cognome Surname:	ABBRUZZETTI

ORCID:	0000-0001-7685-8554
Scopus Author ID:	6602268418
WOS Author ID:	AAE-5518-2020
Sito WEB WEB site:	https://personale.unipr.it/it/ugovdocenti/person/19470

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PARMA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
-----------------------------	----------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università di Parma
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Parma, PR, Italia
Anno inizio Start Year:	2015
Anno fine End Year:	n.d.
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B2
Comunicazione Communication:	B2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Scienze fisiche
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	02
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-PHYS-06/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>L'attività di ricerca è stata incentrata su alcune ben definite tematiche che possono essere riassunte nella comprensione dei meccanismi molecolari che sottendono alla dinamica strutturale e funzionale di proteine e nello studio di processi fotoindotti in molecole fotosensibili per sviluppare metodologie sperimentali che possano essere utili per applicazioni biofisiche e nanotecnologiche. In questo contesto, negli ultimi anni l'attività è stata incentrata in studi in cui la biofisica si intreccia con la nanomedicina, con lo sviluppo di sistemi teranostici per terapia fotodinamica "targeted". Questo realizza una delle aspirazioni della biofisica molecolare: applicare conoscenze e competenze in ambito biofisico per contribuire ad affrontare urgenti problemi di tipo sanitario e medico, nel caso specifico la resistenza antibiotica e l'individuazione di strategie complementari per la cura dei tumori. Il filo conduttore sperimentale dell'attività di ricerca è stato, quindi, l'uso della luce per dare inizio a eventi che possano essere controllati sia spazialmente sia temporalmente in modo molto preciso e veloce, con l'applicazione di metodi spettroscopici risolti nel tempo, anche a livello di singola molecola, a sistemi biologici e molecole fotoattive. Il filo conduttore metodologico è stato, invece, l'uso, ma anche lo sviluppo di procedure di analisi dati quantitative, basate su metodi analitici e numerici, in particolare lo sviluppo di un originale metodo che sfrutta uno schema cinetico per stimare le costanti di velocità microscopiche dei differenti step cinetici direttamente dai dati. Complessivamente, quindi, i principali risultati possono essere divisi in: 1) sviluppare metodologie basate su laser pulsati a nanosecondo e molecole fotoattive per studiare la dinamica delle proteine, cambiamenti conformazionali e processi cinetici 2) individuare e caratterizzare nuove sonde fluorescenti per applicazioni in vivo (microscopia e optogenetica) 3) comprendere la relazione tra struttura-dinamica-funzione delle emoproteine, sfruttando principalmente lo studio delle cinetiche di legame di ligandi diatomi gassosi fotodissociati 4) sviluppare agenti teranostici basati su proteine che, sfruttando l'eccitazione di molecole foto-attive, dette fotosensibilizzatori, siano in grado di produrre specie reattive dell'ossigeno per un'azione antimicrobica e antitumorale specifica.</i></p>
-------------------------------------	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

<p>Anno della pubblicazione Year of publication:</p>	<p>2024</p>
<p>Citazione Citation:</p>	<p>Porciani, David, Alampi, Manuela Maria, Abbruzzetti, Stefania, Viappiani, Cristiano, Delcanale, Pietro (2024). Fluorescence Correlation Spectroscopy as a Versatile Method to Define Aptamer-Protein Interactions with Single-Molecule Sensitivity. ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 96, p. 137-144, ISSN: 0003-2700, doi: 10.1021/acs.analchem.3c03341</p>

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Delcanale P., Uriati E., Mariangeli M., Mussini A., Moreno A., Lelli D., Cavanna L., Bianchini P., Diaspro A., Abbruzzetti S., Viappiani C. (2022). The Interaction of Hypericin with SARS-CoV-2 Reveals a Multimodal Antiviral Activity. ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, vol. 14, p. 14025-14032, ISSN: 1944-8244, doi: 10.1021/acsami.1c22439

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Montali, Chiara, Abbruzzetti, Stefania, Franzen, Arne, Casini, Giorgia, Bruno, Stefano, Delcanale, Pietro, Burgstaller, Sandra, Ramadani-Muja, Jeta, Malli, Roland, Gensch, Thomas, Viappiani, Cristiano (2022). Nitric Oxide Sensing by a Blue Fluorescent Protein. ANTIOXIDANTS, vol. 11, ISSN: 2076-3921, doi: 10.3390/antiox11112229

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Garzella, Francesco, Bianchini, Paolo, Diaspro, Alberto, Losi, Aba, Gärtner, Wolfgang, Abbruzzetti, Stefania, Viappiani, Cristiano (2022). A red-green photochromic bacterial protein as a new contrast agent for improved photoacoustic imaging. PHOTOACOUSTICS, vol. 26, ISSN: 2213-5979, doi: 10.1016/j.pacs.2022.100358

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Roger Bresolí-Obach, Marcello Frattini, Stefania Abbruzzetti, Cristiano Viappiani, Montserrat Agut, Santi Nonell (2020). Tetramethylbenzidine: An Acoustogenic Photoacoustic Probe for Reactive Oxygen Species Detection. SENSORS, vol. 20, ISSN: 1424-8220, doi: 10.3390/s20205952

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Galstyan, Anzhela, Block, Desiree, Niemann, Silke, Grüner, Malte C., ABBRUZZETTI, Stefania, Oneto, Michele, Daniliuc, Constantin G., Hermann, Sven, VIAPPIANI, Cristiano, Schäfers, Michael, Löffler, Bettina, Strassert, Cristian A., Faust, Andreas (2016). Labeling and Selective Inactivation of Gram-Positive Bacteria Employing Bimodal Photoprobes with Dual Readouts. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, vol. 22, p. 5243-5252, ISSN: 0947-6539, doi: 10.1002/chem.201504935

Anno della pubblicazione Year of publication:	2017
--	------

Citazione Citation:	DELCANALE, Pietro, Rodríguez Amigo, Beatriz, Juárez Jiménez, Jordi, Luque, F. Javier, ABBRUZZETTI, Stefania, Agut, Montserrat, Nonell, Santi, VIAPPIANI, Cristiano (2017). Tuning the local solvent composition at a drug carrier surface: Effect of dimethyl sulfoxide/water mixture on the photofunctional properties of hypericin- α -lactoglobulin complexes. JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY. B, vol. 5, p. 1633-1641, ISSN: 2050-750X, doi: 10.1039/C7TB00081B
------------------------	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2016
Citazione Citation:	Galstyan, Anzhela, Block, Desiree, Niemann, Silke, Grüner, Malte C., ABBRUZZETTI, Stefania, Oneto, Michele, Daniliuc, Constantin G., Hermann, Sven, VIAPPIANI, Cristiano, Schäfers, Michael, Löffler, Bettina, Strassert, Cristian A., Faust, Andreas (2016). Labeling and Selective Inactivation of Gram-Positive Bacteria Employing Bimodal Photoprobes with Dual Readouts. CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL, vol. 22, p. 5243-5252, ISSN: 0947-6539, doi: 10.1002/chem.201504935

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	Henry, Eric r, MOZZARELLI, Andrea, VIAPPIANI, Cristiano, ABBRUZZETTI, Stefania, BETTATI, Stefano, RONDA, Luca, BRUNO, Stefano, Eaton, William a (2015). Experiments on hemoglobin in single crystals and silica gels distinguish among allosteric models. BIOPHYSICAL JOURNAL, vol. 109, p. 1264-1272, ISSN: 0006-3495, doi: 10.1016/j.bpj.2015.04.037

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Boubeta, F. M., Boechi, L., Estrin, D, Patrizi, B, Di Donato, M., Iagatti, A., Giordano, D., Verde, C., Bruno, S., Abbruzzetti, S., Viappiani, C. (2018). Cold-Adaptation Signatures in the Ligand Rebinding Kinetics to the Truncated Hemoglobin of the Antarctic Bacterium Pseudoalteromonas haloplanktis TAC125. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, CONDENSED MATTER, MATERIALS, SURFACES, INTERFACES & BIOPHYSICAL, vol. 122, p. 11649-11661, ISSN: 1520-6106, doi: 10.1021/acs.jpcc.8b07682

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10

YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Responsabilità scientifica di progetti: 2024-2026 Bando per la Ricerca-2024 Azione A1: "Photosensitizers in disguise: new probes for single molecule localization microscopy" (45 000 euro per due anni) 2022-2025 Referente del WP3 Spoke 5 di PNRR - I. 1.5 M4C2 "Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna" (70 549,74 euro per tre anni) 2021-2023 Responsabile scientifico per l'Università di Parma, progetto Fondazione di Piacenza e Vigevano "La terapia fotodinamica targeted: un approccio multivalente per il trattamento dei tumori con una possibile rilevanza per l'epidemia SARS-CoV-2" (215 000 euro per tre anni) 2021-2023 Bando FIL2020 per la Ricerca- Azione A1: "A multi-strategy approach for PD-L1-targeted Photodynamic Therapy" (80 000 euro per due anni) 2021 Bando di Ateneo 2021 per la manutenzione straordinaria di attrezzature per la ricerca (euro 31.657,65) 2017-2019 Responsabile scientifico per l'Università di Parma, progetto Fondazione di Piacenza e Vigevano "Sistemi basati su proteine per la veicolazione di farmaci per la terapia fotodinamica dei tumori" (135 000 euro per tre anni) Premi 2017 La sua relazione al Congresso del CIII Congresso SIF di Trento è stata premiata con una menzione speciale per l'area Biofisica e Fisica medica 2020 La sua relazione al 106 ° Congresso della Società Italiana di Fisica ha ottenuto il premio come una delle migliori comunicazioni per l'area Biofisica e Fisica medica: "Photosensitizing proteins for a targeted antibacterial photodynamic inactivation" Copertine 2020 Copertina del numero 1-2, volume 14 della rivista Traslational Biophotonics, Wiley VHC, Hally, C.; Delcanale, P.; Nonell, S.; Viappiani, C.; Abbruzzetti, S. Photosensitizing proteins for antibacterial photodynamic inactivation 2015 Copertina interna del numero 2, volume 14 della rivista Photochemical and Photobiological Sciences di Febbraio 2015 "Photochromic conversion in a red/green cyanobacteriochrome from Synechocystis PCC6803: quantum yields in solution and photoswitching dynamics in living E. coli cells." F. Pennacchietti, A. Losi, X. Xu, K. Zhao, W. Gärtner, C. Viappiani, F. Cella, A. Diaspro, S. Abbruzzetti</i></p>
-------------------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI

ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	<p>1. Valutazione per il MIUR (FARE2018, FARE2020, FIRB2013, SIR2014, VQR 2011-2014, VQR 2015-2019, PRIN2020), Revisore di progetti per Atenei in Italia (2022: Università di Modena e Reggio, 2019: Università di Firenze; 2017: Università di Verona; 2016: Tor Vergata; 2016: Università di Verona), Valutazione per Istituzioni estere: METHUSALEM fund 2. Responsabile di Assicurazione della Qualità - RAQ per la Laurea Fisica in Fisica, Università di Parma (dal 2013) 3. Coordinatore della Commissione didattica del Corso Unificato in Fisica (dal 2018) 4. Membro del Collegio Docenti per il Dottorato in Fisica, Università di Parma 5. Associate Editor di Frontiers in Bioengineering and Biotechnology,</p>
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 21-05-2025

Stefania ABBRUZZETTI

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto