

Curriculum



Nome Name:	Nina
Cognome Surname:	Bono

ORCID:	0000-0002-6891-9879
Scopus Author ID:	55803881000
WOS Author ID:	H-9111-2019
Sito WEB WEB site:	https://onlineservices.polimi.it/manifesti/manifesti/controller/ricerche/RicercaPerDocentiPublic.do?evn_DIDATTICA=evento&lang=IT&k_doc=277175

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Politecnico di MILANO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	2025

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

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di MILANO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	Milano, MI, Italia
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	2025
Descrizione Description:	Ricercatore RTDa, titolare del corso Bioingegneria Chimica @ Politecnico di Milano, LT in Ingegneria Biomedica

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B2

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

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria industriale e dell'informazione
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Bioingegneria
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IBIO-01/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>My research spans tissue engineering and nanomedicine, contributing to basic science and translational research. My portfolio includes 27 peer-reviewed ISI publications with h-index 14. Scientific independence is shown through first authorship on 41% of publications and corresponding authorship on 18%, with only 4 papers co-authored with my Ph.D. advisor. I earned Bachelor's and Master's degrees in Biomedical Engineering from Politecnico di Milano. My doctoral research, conducted at Politecnico di Milano and Université Laval & CHU de Quèbec, focused on developing vascular tissue models in vitro and studying mechanical stimulation effects on vascular cells. Post-Ph.D., I expanded into nanobiotechnology, recognizing the need for integrated approaches to cellular behavior control. As Assistant Professor in Industrial Bioengineering at Politecnico di Milano, I pioneered research integrating mechanobiology principles to enhance nanoparticle delivery. This represents a paradigm shift from traditional nanomedicine, moving beyond materials science to embrace bioengineering perspectives. My translational impact is exemplified through "NEUROTECH," a joint facility between Politecnico di Milano and IRCCS "C. Besta," developing neuromuscular-targeted nanotechnologies. This partnership involves neurologists and neurobiologists, fostering direct translation into clinical applications. Recent research expanded into antimicrobial applications, developing antibacterial gene delivery nanoparticles. Since December 2024, I co-supervise a Ph.D. project creating infection models combining human cells with bacteria to test drugs. My microbiological expertise led to industrial partnerships in sterilization, sanitation, and biomedical sectors, involving protocols for medical devices and bioprocessing optimization. I maintain international research networks with RWTH Aachen University Clinic, Technical University of Munich, and Imperial College London, enhancing gene delivery and tissue engineering research. Translational impact includes two patents in non-viral gene delivery, with VibroFect technology winning Switch2Product2021 and securing funding from Janssen Pharmaceuticals and MISE BOOSTECH. I mentored 48 thesis students, lectured in Chemical Bioengineering, serve as Associate Editor for scientific journals, and am active in scientific societies. My research vision centers on mechanically-activated drug delivery, infection models, and clinical translation of technologies.</i></p>
-------------------------------------	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione	2024
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	Ruzzante, Beatrice, Fruzzetti, Flaminia, Cattaneo, Marco, Lauria Pinter, Giuseppe, Marcuzzo, Stefania, Candiani, Gabriele, Bono, Nina (2024). Harnessing osmotic shock for enhanced intracellular delivery of (nano)cargos. INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACEUTICS, vol. 669, p. 1-13, ISSN: 0378-5173, doi: 10.1016/j.ijpharm.2024.125008

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	M. Ferroni, F. De Gaetano, N. Bono, M. Zonfrillo, G. Sferrazza, G. Candiani, M. G. Cereda, F. Boschetti (2021). STUDY OF A MAGNESIUM-BASED DEVICE FOR OCULAR APPLICATION. In: STUDY OF A MAGNESIUM-BASED DEVICE FOR OCULAR APPLICATION. p. 698, Milan, Italy, July 11-14, 2021

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Cavaliere d'Oro, Edoardo, De Maio, Claudio, Samuele, Giovanardi, Candiani, Gabriele, Bono, Nina, Miceli, Marco, Pedferri, Mariapia (2024). Setup of a method supporting the adoption of a regeneration strategy for FFP2 masks used by rescuers during the Covid-19 emergency. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL PLUS, vol. 139, p. 1-10, ISSN: 2190-5444, doi: 10.1140/epjp/s13360-024-05756-1

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Porello, Ilaria, Bono, Nina, Candiani, Gabriele, Cellesi, Francesco (2024). Advancing nucleic acid delivery through cationic polymer design: non-cationic building blocks from the toolbox. POLYMER CHEMISTRY, vol. 15, p. 2800-2826, ISSN: 1759-9954, doi: 10.1039/d4py00234b

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Bellingeri, Arianna, Bono, Nina, Venditti, Iole, Bertelà, Federica, Burratti, Luca, Faleri, Claudia, Protano, Giuseppe, Paccagnini, Eugenio, Lupetti, Pietro, Candiani, Gabriele, Corsi, Ilaria (2024). Capping drives the behavior, dissolution and (eco)toxicity of silver nanoparticles towards microorganisms and mammalian cells. ENVIRONMENTAL SCIENCE. NANO, vol. 11, p. 1-12, ISSN: 2051-8153, doi: 10.1039/d4en00063c

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Carballo-Pedrares, Natalia, Ponti, Federica, Lopez-Seijas, Junquera, Miranda-Balbuena, Diego, Bono, Nina, Candiani, Gabriele, Rey-Rico, Ana (2023). Non-viral gene delivery to human mesenchymal stem cells: a practical guide towards cell engineering. JOURNAL OF

	BIOLOGICAL ENGINEERING, vol. 17, p. 1-24, ISSN: 1754-1611, doi: 10.1186/s13036-023-00363-7
--	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Bonetti, Lorenzo, Caprioglio, Alice, Bono, Nina, Candiani, Gabriele, Altomare, Lina (2023). Mucoadhesive chitosan-methylcellulose oral patches for the treatment of local mouth bacterial infections. BIOMATERIALS SCIENCE, vol. 11, p. 2699-2710, ISSN: 2047-4830, doi: 10.1039/d2bm01540d

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Bono, Nina, Saroglia, Giulio, Marcuzzo, Stefania, Giagnorio, Eleonora, Lauria, Giuseppe, Rosini, Elena, De Nardo, Luigi, Athanassiou, Athanassia, Candiani, Gabriele, Perotto, Giovanni (2023). Silk fibroin microgels as a platform for cell microencapsulation. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. MATERIALS IN MEDICINE, vol. 34, p. 1-12, ISSN: 0957-4530, doi: 10.1007/s10856-022-06706-y

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Protopapa, Giovanni, Bono, Nina, Visone, Roberta, D'Alessandro, Fabio, Rasponi, Marco, Candiani, Gabriele (2022). A new microfluidic platform for the highly reproducible preparation of non-viral gene delivery complexes. LAB ON A CHIP, vol. 23, p. 136-145, ISSN: 1473-0197, doi: 10.1039/d2lc00744d

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Ponti, Federica, Bono, Nina, Russo, Luca, Bigini, Paolo, Mantovani, Diego, Candiani, Gabriele (2022). Vibropolyfection: coupling polymer-mediated gene delivery to mechanical stimulation to enhance transfection of adherent cells. JOURNAL OF NANOBIO TECHNOLOGY, vol. 20, p. 1-19, ISSN: 1477-3155, doi: 10.1186/s12951-022-01571-x

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):

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

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 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 04-06-2025

Nina Bono

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