

PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. B) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCURSALE 02/B1 "Fisica sperimentale della materia" E PER IL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/03 "Fisica della materia" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO (Bando D.R. Prot. n. 39301 dell'8/06/2023, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie speciale - n. 46 del 20/06/2023)

VERBALE N. 2

Valutazione preliminare dei candidati

Il giorno 19 settembre 2023 alle ore 11 ha luogo la seconda riunione della procedura riportata in epigrafe, sempre in via telematica, secondo quanto previsto nel bando.

La Commissione, nominata con decreto rettorale Prot. n. 54384 del 24/07/2023, pubblicato sul sito di Ateneo in data 24/07/2023, è composta da:

Prof. Andrea DI CICCIO -Segretario	Prof. Ordinario nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 "Fisica sperimentale" presso l'Università degli Studi di Camerino
Prof. Adriano FILIPPONI -Presidente	Prof. Ordinario nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 "Fisica sperimentale" presso l'Università degli Studi dell'Aquila
Prof. Paolo POSTORINO	Prof. Ordinario nel settore scientifico-disciplinare FIS/01 "Fisica sperimentale" presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

si riunisce al completo per procedere all'esame dei titoli e delle pubblicazioni scientifiche presentati dai candidati.

La Commissione, accertato che i criteri di valutazione fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per almeno sette giorni, senza che gli uffici amministrativi abbiano comunicato la ricezione di alcuna osservazione, prende visione dell'elenco con i nominativi dei candidati, trasmesso dall'Ufficio Concorsi dell'Ateneo, delle pubblicazioni da questi effettivamente inviate. La commissione prende atto dell'esclusione del candidato Karimi Alireza per mancanza di requisiti di ammissione, trasmessa con decreto di cui al Prot. n. 0062264 del 01/09/2023. La commissione prende quindi atto che i 4 candidati da valutare sono:

- 1) Leonardo Martini
- 2) Roberto Matassa
- 3) Jacopo Parravicini
- 4) Seyed Javad Rezvani

I componenti della Commissione dichiarano che non sussistono situazioni di incompatibilità, ossia che non si trovano in rapporto di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso e che non sussistono situazioni di conflitto di interessi, ai sensi dell'art. 51 del codice di procedura civile, con i candidati da valutare.

La Commissione, quindi, procede a visionare il materiale inviato da ciascun candidato e trasmesso tramite piattaforma informatica, verificando preliminarmente il possesso dei requisiti di partecipazione, di cui all'art. 3 del bando.

Per quanto riguarda le pubblicazioni, la Commissione prende in esame solo quelle corrispondenti all'elenco allegato da ciascun candidato alla domanda di partecipazione alla selezione, nel rispetto del limite massimo indicato nell'art. 1 del bando.

La Commissione, ai fini della presente selezione, prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione, secondo le norme vigenti, nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale, con esclusione di note interne o rapporti dipartimentali. La tesi di dottorato o di titolo equipollente viene presa in considerazione anche in assenza delle condizioni sopra indicate.

Per la valutazione la Commissione tiene conto dei criteri stabiliti nella seduta preliminare del 28 Agosto 2023.

Vengono, quindi, prese in esame le pubblicazioni redatte in collaborazione con i Commissari della presente procedura di valutazione o con i terzi, al fine di valutare l'apporto dei candidati.

In ordine alla possibilità di individuare l'apporto dei singoli coautori alle pubblicazioni presentate dal candidato, che risultano svolte in collaborazione con i componenti della Commissione, si precisa quanto segue:

Il Prof. Di Cicco ha lavori in comune con il candidato Seyed Javad Rezvani e precisamente:

- la pubblicazione n. 1
- la pubblicazione n. 4
- la pubblicazione n. 8

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni rese dal Prof. Di Cicco delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Successivamente, dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra ciascun candidato e terzi, la Commissione rileva che i contributi scientifici dello stesso sono enucleabili e distinguibili (tenuto conto, ad esempio, anche dell'attività scientifica globale sviluppata dal candidato e della posizione autoriale nelle pubblicazioni) pertanto la Commissione ritiene che vi siano sufficienti elementi di giudizio per individuare l'apporto dei singoli coautori e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori di ciascun candidato presentati come articoli pubblicati su rivista.

La Commissione, terminata la fase dell'enucleazione, tiene conto delle pubblicazioni presentate dai candidati, come risulta dagli elenchi, che vengono allegati al verbale e ne costituiscono parte integrante (**Allegato A al verbale n. 2 – Elenco pubblicazioni**).

La Commissione procede poi all'esame dei titoli presentati dai candidati e riportati nei loro curricula, in base ai criteri individuati nella prima seduta (**Allegato B al verbale n. 2 – Curricula**).

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato.

In merito alla produzione scientifica la Commissione esprime, nel giudizio collegiale, relativamente a ciascun candidato, il grado di creatività ed autonomia (**Allegato C al verbale 2 – Giudizi individuali e giudizi collegiali**).

Alle ore 13, accertato che è terminata la fase attinente alla redazione dei giudizi sui candidati, che sono uniti al presente verbale come parte integrante dello stesso, (**Allegato C al verbale n. 2**), la seduta è sciolta e la Commissione unanime decide di aggiornare i lavori alla data del seminario in lingua inglese, ossia al giorno 19 Settembre 2023 ore 15.

Il presente verbale è letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

Data, 19 settembre 2023

LA COMMISSIONE:

Prof. Adriano Filipponi – (Presidente)



Dichiarazione di assenza di incompatibilità da allegare al verbale

PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. B) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 "Fisica sperimentale della materia" E PER IL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/03 "Fisica della materia" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO (Bando D.R. Prot. n. 39301 dell'8/06/2023, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie speciale - n. 46 del 20/06/2023)

Il sottoscritto Prof. Adriano Filipponi, Professore Ordinario presso l'Università degli studi dell'Aquila, in qualità di componente della Commissione giudicatrice nominata in riferimento alla procedura selettiva indicata in epigrafe, dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità tra il sottoscritto e i candidati, così come previsto dall'art. 51 c.p.c., e si impegna a rispettare i principi deontologici e di riservatezza.

L'Aquila, 19 Settembre 2023,

In fede

Prof. Adriano Filipponi

Firma



Dichiarazione di assenza di incompatibilità con i candidati da allegare al verbale n. 2

PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. B) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCURSALE 02/B1 "Fisica sperimentale della materia" E PER IL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/03 "Fisica della materia" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO (Bando D.R. Prot. n. 39301 dell'8/06/2023, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie speciale - n. 46 del 20/06/2023)

Il sottoscritto Prof. Andrea Di Cicco, Professore Ordinario presso l'Università di Camerino, in qualità di componente della Commissione giudicatrice nominata in riferimento alla procedura selettiva indicata in epigrafe, dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità tra il sottoscritto e i candidati da valutare, così come previsto dall'art. 51 c.p.c., e si impegna a rispettare i principi deontologici e di riservatezza.

19 Settembre 2023

In fede

Prof. Andrea Di Cicco



Firma

Dichiarazione di assenza di incompatibilità con i candidati da allegare al verbale n. 2

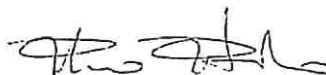
PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. B) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCURSALE 02/B1 "Fisica sperimentale della materia" E PER IL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/03 "Fisica della materia" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO (Bando D.R. Prot. n. 39301 dell'8/06/2023, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie speciale - n. 46 del 20/06/2023)

Il sottoscritto Prof. Paolo Postorino, Professore Ordinario presso l'Università di Roma La Sapienza, in qualità di componente della Commissione giudicatrice nominata in riferimento alla procedura selettiva indicata in epigrafe, dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità tra il sottoscritto e i candidati da valutare, così come previsto dall'art. 51 c.p.c., e si impegna a rispettare i principi deontologici e di riservatezza.

19 Settembre 2023

In fede

Prof. Paolo Postorino



Firma

Allegato A al verbale n. 2 (è possibile allegare gli elenchi delle 12 pubblicazioni da valutare)

1) Martini Leonardo - elenco pubblicazioni

PRESENTA

le seguenti pubblicazioni, nel limite di 15 previsto dal bando, ai fini della valutazione

N.	Tipologia del prodotto scientifico (articolo, monografia, contributo in volume ecc.)	Autore/i	Titolo del prodotto (dell'articolo/contributo in volume/voce...) e riferimento (ISBN)	Titolo della rivista/volume/dizionario contenente l'articolo/contributo/voce e riferimento (ISSN-DOI-ISBN)	Anno di pubblicazione
1 -	Articolo	L. Martini, M. Pancaldi, ..., G. Carlotti	Experimental and theoretical analysis of Landauer erasure in nano-magnetic switches of different sizes	nano energy (doi: 10.1016/j.nanoen.2015.10.028)	2016
2 -	Articolo	L. Martini, Zongping Chen, ..., Camilla Coletti, Klaus Müllen, Andrea Candini	Structure-dependent electrical properties of graphene nanoribbon devices with graphene electrodes	carbon (doi: 10.1016/j.carbon.2019.01.071)	2019
3 -	Articolo	A. Candini, L. Martini, ..., Xinliang Feng, Klaus Müllen, Marco Affronte	High Photoresponsivity in Graphene Nanoribbon Field-Effect Transistor Devices Contacted with Graphene Electrodes	the journal of physical chemistry C (doi: 10.1021/acs.jpcc.7b03401)	2017
4 -	Articolo	S. Pace, L. Martini, ..., Camilla Coletti	Synthesis of Large-Scale Monolayer 1T'-MoTe2 and Its Stabilization via Scalable hBN Encapsulation	ACS nano (doi: 10.1021/acsnano.0c05936)	2021
5 -	Articolo	Stefano Lumetti, Leonardo Martini, Andrea Candini	Fabrication and characterization of nanometer-sized gaps in suspended few-layer graphene devices	Semiconductor Science and Technology (doi: 10.1088/1361-6641/32/2/024002)	2016
6 -	Articolo	A. Tyagi, V. Mišćikis, L. Martini, ..., C. Coletti	Ultra-clean high-mobility graphene on technologically relevant substrates	nanoscale (doi: 10.1039/d1nr05904a)	2022

7 -	Articolo	N. Mishra, Y. Vlamidis, L. Martini, ..., C. Coletti	Industrial graphene coating of low-voltage copper wires for power distribution	pre-print (arXiv id: 2210.06946)	2022
8 -	Articolo	N. Mishra, S. Forti, F. Fabbri, L. Martini, ..., P. Boggild, K. Teo, C. Coletti	Wafer-Scale Synthesis of Graphene on Sapphire: Toward Fab-Compatible Graphene	Small (doi: 10.1002/smll.201904906)	2019
9 -	Articolo	P. Fantozzi, L. Martini, A. Candini, V. Corradini, U. del Pennino, Y. Hu, X. Feng, K. Müllen, A. Narita, M. Affronte	Fabrication of three terminal devices by ElectroSpray deposition of graphene nanoribbons	carbon (doi: 10.1016/j.carbon.2016.03.052)	2016
10 -	Articolo	G. Piccinini, S. Forti, L. Martini, S. Pezzini, V. Misickis, U. Starke, F. Fabbri, C. Coletti	Deterministic direct growth of WS ₂ on CVD graphene arrays	2D materials (doi: 10.1088/2053-1583/ab49f0)	2019
11 -	Articolo	V. Misickis, ..., L. Martini, ..., F. Koppens, M. Romagnoli, C. Coletti	Ultrafast, Zero-Bias, Graphene Photodetectors with Polymeric Gate Dielectric on Passive Photonic Waveguides	ACS nano (doi: 10.1021/acsnano.0c02738)	2020
12 -	Articolo	Z. Chen, ..., L. Martini, ..., A. Narita, X. Feng, K. Müllen	Synthesis of Graphene Nanoribbons by Ambient-Pressure Chemical Vapor Deposition and Device Integration	Journal of the american chemical society (doi: 10.1021/jacs.6b10374)	2016
13 -	PhD thesis	Leonardo Martini	Realization and optoelectronic properties of graphene nanoribbon devices with graphene electrodes		2018

2) Matassa Roberto - elenco pubblicazioni

Elenco numerato delle pubblicazioni scientifiche allegate alla domanda di partecipazione

Il sottoscritto,

COGNOME: Matassa

NOME: Roberto

Data di Nascita:

Luogo di nascita:

ai sensi degli articoli 19 e 47 del D.P.R. 445 del 2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che tutto quanto dichiarato nelle seguenti pubblicazioni scientifiche corrisponde a verità.

Roberto Matassa presenta le seguenti 12 pubblicazioni scientifiche ai fini della valutazione.

1. T. A. Salamone, L. Rutigliano, B. Pennacchi, S. Cerra, R. Matassa, S. Nottola, F. Sciubba, C. Battocchio, M. Marsotto, A. Del Giudice, A. Chumakov, A. Davydok, S. Grigorian, G. Canettieri, E. Agostinelli, I. Fratoddi "Thiol functionalised gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment: From synthesis to in vitro studies on neuroblastoma cell lines" – *J. Colloid Interface Sci* 649, 264–278, (2023). DOI: 10.1016/j.jcis.2023.06.078. – IF: 9.965
2. R. Li Voti, G. Leahu, C. Sibilìa, R. Matassa, G. Familiari, S. Cerra, T. A. Salamone, I. Fratoddi, "Photoacoustics for listening to Metal Nanoparticles Super-Aggregates" – *Nanoscale Adv.* 3, 4692-4701, (2021). DOI: 10.1039/D1NA00333J. – IF: 4.7
3. S. Politi; R. Carcione; E. Tamburri, R. Matassa, T. Lavecchia; M. Angjellari, and M. L. Terranova "Graphene platelets from shungite rock modulate electropolymerization and charge storage mechanisms of soft-template synthesized polypyrrole-based nanocomposites". – *Scientific Reports, Nature Publishing Group*, 17045, (2018). DOI: 10.1038/s41598-018-35415-2. – IF: 4.6
4. I. Fratoddi, R. Matassa, L. Fontana, I. Venditti, G. Familiari, C. Battocchio, E. Magnano, S. Nappini, G. Leahu, A. Belardini, R. Li Voti, C. Sibilìa "Electronic Properties of a Functionalized Noble Metal Nanoparticles Covalent Network". – *J. Phys. Chem. C*, 121, 18110-18119, (2017), DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b07176. IF: 3.7
5. R. Matassa, S. Orlanducci, G. Reina, M. C. Cassani, D. Passeroso, M. L. Terranova, "Structural and morphological peculiarities of hybrid Au/nanodiamond engineered nanostructures". – *Scientific Reports*, 31163, (2016), DOI: 10.1038/srep31163. – IF: 4.6
6. R. Matassa, G. Familiari, E. Battaglione, C. Sibilìa, G. Leahu, A. Belardini, I. Venditti, L. Fontana, and I. Fratoddi, "Electron Microscopy Reveals Layered Architecture of Individual Gold Nanoparticles Self-Anchored by Fluorescence Monomers". – *Nanoscale* 8, 18161-18169, (2016), DOI: 10.1039/c6nr06260a. – IF: 6.7
7. R. Matassa, G. Familiari, M. Relucenti, E. Battaglione, C. Downing, A. Pacella, G. Cametti & P. Ballirano, "A Deep Look Into Erionite Fibres: an Electron Microscopy Investigation of their Self-Assembly". – *Scientific Reports*, 16757, (2015), DOI: 10.1038/srep16757. – IF: 4.6
8. R. Matassa, S. Orlanducci, V. Guglielmotti, D. Sordi, E. Tamburri, M. L. Terranova, D. Passeri and M. Rossi "Characterization of Carbon Structures produced by Graphene Self-Assembling" – *J. Appl. Crystal.*, 47, 222-227, (2014), DOI: 10.1107/S1600576713029488. – IF: 6.1

9. Bellitto, G. Righini, C. J. Gomez Garcia, R. Caminiti, M. Carbone, R. Matassa and E. M. Bauer, "Nickel(II) 3,4;9,10-Perylenediimide bis-Phosphonate Pentahydrate: A Metal-organic Ferromagnetic Dye". – *Inorg. Chem.* 51, 7332-7339, (2012), DOI: 10.1021/ic300706h. – IF: 4.6
10. R. Matassa, I. Fratoddi, M. Rossi, C. Battocchio, R. Caminiti, M. V. Russo. "Two-Dimensional Networks of Ag Nanoparticles Bridged by Organometallic Ligand". – *J. Phys. Chem. C*, 116, 15795-15800, (2012), DOI: 10.1021/jp304407p. – IF: 3.7
11. R. Matassa, M. Carbone, I. Fratoddi, R. Caminiti. "Organometallic Oligomer resolved by Radial Distribution Function of X-ray Diffraction Analysis" – *J. Phys. Chem. B*, 114, 2359-2364, (2010), DOI: 10.1021/jp9099896. – IF: 3.3
12. R. Matassa, M. Carbone, R. Laceri, R. Purrello, R. Caminiti. "Supramolecular Structure of Extrinsically Chiral Porphyrin Hetero-Assemblies and Achiral Analogues" – *Advanced Materials*, 19, 22, 3961-3967, (2007), DOI: 10.1002/adma.200602042. – IF: 29.4

Firma e data

19-07-2023



3) Jacopo Parravicini - elenco pubblicazioni

Elenco delle pubblicazioni allegate

1. Acciarri, M., Le Donne, A., Marchionna, S., Meschia, M., Parravicini, J., Gasparotto, A., Binetti, S. (2018). CIGS thin films grown by hybrid sputtering-evaporation method: Properties and PV performance. SOLAR ENERGY, vol. 175, p. 16-24, ISSN: 0038-092X, doi: 10.1016/j.solener.2018.02.024 - *Articolo in rivista*
2. Arcadi, F., Parravicini, J., Campesato, R., Casale, M., Greco, E., Binetti, S. (2018). Measurement of the limiting subcell in multijunction space solar devices by restricted-wavelength-range illumination. PROGRESS IN PHOTOVOLTAICS, vol. 26, p. 942-948, ISSN: 1062-7995, doi: 10.1002/pip.3018 - *Articolo in rivista*
3. Falsi, Ludovica, Tartara, Luca, Di Mei, Fabrizio, Flammini, Mariano, Parravicini, Jacopo, Pierangeli, Davide, Parravicini, Gianbattista, Xin, Feifei, DiPorto, Paolo, Agranat, Aharon J., DelRe, Eugenio (2020). Constraint-free wavelength conversion supported by giant optical refraction in a 3D perovskite supercrystal. COMMUNICATIONS MATERIALS, vol. 1, p. 76, ISSN: 2662-4443, doi: 10.1038/s43246-020-00077-z - *Articolo in rivista*
4. Lo Presti L., Parravicini J., Soave R., Parravicini G., Mauri M., Loconte L., Di Mei F., Falsi L., Tartara L., Binetti S., Agranat A. J., Delre E. (2020). Observation of an exotic lattice structure in the transparent KTa_{1-x}Nb_xO₃ perovskite supercrystal. PHYSICAL REVIEW. B, vol. 102, p. 214110, ISSN: 2469-9950, doi: 10.1103/PhysRevB.102.214110 - *Articolo in rivista*
5. DEL RE, EUGENIO, DI MEI, FABRIZIO, PARRAVICINI, JACOPO, G.B. Parravicini, A. J. Agranat, CONTI, CLAUDIO (2015). Subwavelength anti-diffracting beams propagating over more than 1,000 Rayleigh lengths. NATURE PHOTONICS, vol. 9, p. 228-232, ISSN: 1749-4885, doi: 10.1038/nphoton.2015.21 - *Articolo in rivista*
6. Parravicini, Jacopo, Delre, E., Agranat, A., Parravicini, G. (2016). Macroscopic response and directional disorder dynamics in chemically substituted ferroelectrics. PHYSICAL REVIEW. B, vol. 93, 094203, ISSN: 2469-9950, doi: 10.1103/PhysRevB.93.094203 - *Articolo in rivista*
7. PARRAVICINI, JACOPO, DelRe, E., Agranat, AJ, Parravicini, GB (2017). Liquid-solid directional composites and anisotropic dipolar phases of polar nanoregions in disordered perovskites. NANOSCALE, vol. 9, p. 9572-9580, ISSN: 2040-3364, doi: 10.1039/c6nr09817g - *Articolo in rivista*
8. Parravicini, J. (2018). Thermodynamic potentials in anisotropic and nonlinear dielectrics. PHYSICA. B, CONDENSED MATTER, vol. 541, p. 54-60, ISSN: 0921-4526, doi: 10.1016/j.physb.2018.04.029 - *Articolo in rivista*
9. Parravicini J., Tomaselli A., Hasani E., Tomassini D., Manfredi N., Tartara L. (2020). Practical two-photon-absorption cross sections and spectra of eosin and hematoxylin. JOURNAL OF BIOPHOTONICS, vol. 13, ISSN: 1864-063X, doi: 10.1002/jbio.202000141 - *Articolo in rivista*
10. Parravicini, Jacopo, Parravicini, Gianbattista (2021). Measuring state-of-order by dielectric response: A comprehensive review on Fröhlich entropy estimation. RESULTS IN PHYSICS, vol. 28, p. 104571-104590, ISSN: 2211-3797, doi: 10.1016/j.rinp.2021.104571 - *Articolo in rivista*
11. Jacopo Parravicini, Eugenio DelRe, Simone Perego, Maurizio Acciarri, Simona Binetti, Yehudit Garcia, Galina Parapelitsa, Aharon J. Agranat, Gianbattista Parravicini (2022). Key role of polar nanoregions in the cubic-to-tetragonal phase transition of potassium-based perovskites. PHYSICAL REVIEW. B, vol. Physical Review B, ISSN: 2469-9969, doi: 10.1103/PhysRevB.106.064107 - *Articolo in rivista*
12. Pierangeli, D., Flammini, M., Di Mei, F., Parravicini, Jacopo, De Oliveira, C., Agranat, A., Delre, E. (2015). Continuous Solitons in a Lattice Nonlinearity. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 114, 203901, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.114.203901 - *Articolo in rivista*

4) S. Javad Rezvani - elenco pubblicazioni

List of submitted publications:

- 1- Rezvani S. J., Y Mijiti, A Di Cicco. *Porous silicon nanowires phase transformations at high temperatures and pressures*. Applied physics letters, 119, 053101 (2021).
- 2- Rezvani S. J., Luc Favre, Federica Celegato, Luca Boarino, Isabelle Berbezier, Nicola Pinto. *Supersaturation state effect in diffusion induced Ge nanowires growth at high temperatures*. Journal of Crystal Growth 436 (2016) 51–55.
- 3- Rezvani S. J., A D'Elia, S Macis, S Nannarone, S Lupi, F Schütt, F Rasch, R. Adelung, B Lu, Z Zhang, L Qu, X Feng, A Romani Vázquez, A Marcelli . *Structural anisotropy in three dimensional macroporous graphene: A polarized XANES investigation*. Diamond & Related Materials 111 (2021) 108171.
- 4- Paparoni, Francesco; Mijit, Emin; Kazim, Shafaq; Minicucci, Marco; Pinto, Nicola; D'Elia, Alessandro; Macis, Salvatore; Kim, Changyoung; Huh, Soonsang; Gunnella, Roberto; Augusto Marcelli, Andrea DiCicco, and S. Javad Rezvani, *Metallic Interface Induced Ionic Redistribution within Amorphous MoO3 Films*, Advanced Materials Interfaces, 9, 23, 2200453, 2022, 2.
- 5- Rezvani S. J., D Di Gioacchino, S Tofani, A D'Arco, S Lupi, C Gatti, M Cestelli Guidi, A Marcelli . *A cryogenic magneto-optical device for long wavelength radiation*. Review of Scientific instruments, vol. 91, 075103 (2020).
- 6- Rezvani S. J., Di Gioacchino D, Gatti C, Ligi C, Guidi MC, Cibella S, Fretto M, Poccia N, Lupi S, Marcelli A (2020). *Proximity Array Device: A Novel Photon Detector Working in Long Wavelengths*. Condensed matter, 05, 33 (2020).
- 7- Pinto N, Rezvani S. J., Perali A, Flammia L, Milosevic MV, Fretto M, Cassiogo C, De Leo N, *Dimensional crossover and incipient quantum size effects in superconducting niobium nanofilms*. Scientific Reports 8:4710 (2018).
- 8- Rezvani S.J., Gunnella R, Witkowska A, Mueller F, Pasqualini M, Nobili F, Passerini S, Di Cicco. *Is the Solid Electrolyte Interphase an Extra Charge Reservoir in Li-Ion Batteries?*. ACS Appl. Mater. Interfaces, 9, 4570–4576 (2017).
- 9- Rezvani S. J., Pinto N, Boarino L (2016). *Rapid formation of single crystalline Ge nanowires by anodic metal assisted etching*. CrystEngComm, 18, 7843–7848 (2016).
- 10- Rezvani, S.J., Pinto, N., Enrico, E., D'Ortenzi, L. Chiodoni, A., Boarino, L. *Thermally activated tunneling in porous silicon nanowires with embedded Si quantum dots*. J. Phys. D: Appl. Phys. 49, 105104 (2016).
- 11- Rezvani, S. J., Gunnella, Roberto, Neilson, David, Boarino, L, Croin, L, Aprile, G, Fretto, M, Rizzi, P, Antoniolli, D, PINTO, Nicola. *Effect of carrier tunneling on the structure of Si nanowires fabricated by metal assisted etching*. Nanotechnology 27, 345301 (2016).
- 12- Rezvani S.J. , N Pinto, L Boarino, F Celegato, L. Favre, I Berbeziere. *Diffusion induced effects on geometry of Ge nanowires*. Nanoscale, 6, 7469–7473 (2014).

Allegato B al verbale n. 2 (è possibile allegare i cv dei candidati)

Nelle pagine successive vengono allegati i CV dei 4 candidati valutati siglati in ogni foglio dal Presidente della Commissione.

10/5

Leonardo Martini

EXECUTIVE SUMMARY

PhD versatile ed appassionato, con otto anni di esperienza nel campo della fisica sperimentale e nella gestione di complessi strumenti di ricerca. Pluriennale esperienza nella fabbricazione e caratterizzazione di nano-dispositivi. Esperienza comprovata nella configurazione e gestione di sistemi da laboratorio all'avanguardia. Esperienza diretta in magneto-ottica, elettronica a bassa temperatura e nano-imaging. Alta ricerca di un lavoro stimolante nel campo della ricerca nell'ambito della fisica sperimentale e della materia condensata.

ESPERIENZE LAVORATIVE

2018 – IIT@nest (Pisa)

- Fabbricazione, tramite litografia ottica ed elettronica, di dispositivi per l'elettronica e l'optoelettronica basati su materiali bidimensionali
- Studio e caratterizzazione di materiali bidimensionali ed eterostrutture van der Waals tramite tecniche di spettroscopia ottica (Raman-PL), microscopia elettronica e caratterizzazione AFM (Kelvin Probe, conductive AFM)
- Comprovata esperienza nello studio di proprietà di trasporto elettronica ed optoelettronica di materiali bidimensionali ed eterostrutture van der Waals
- Esperienza nell'utilizzo di sistemi criogenici
- Utilizzo di tecniche di deposizione di film sottili per evaporazione termica e deposizione atomica
- Comprovata esperienza di lavoro in camera bianca
- Attiva partecipazione al progetto europeo Graphene Flagship (<https://graphene-flagship.eu/>)

2014-2018 CNR-nano S3 (Modena) - Università di Modena e Reggio Emilia

- Fabbricazione e caratterizzazione elettrica di dispositivi basati su grafene, in particolare con l'utilizzo di tecniche di litografia elettronica
- Comprovata esperienza nell'utilizzo della tecnica dell'elettrobumping sul grafene, per la realizzazione di elettrodi con spaziature minori di 50 nm
- Fabbricazione di dispositivi tipo-FET in grafene e nano-ribbon di grafene, realizzati tramite il trasferimento di film di grafene su substrati, partendo da substrati di crescita metallici
- Esperienza con impianti a bassa temperatura e con campi magnetici elevati
- Esperienza nella misura ed analisi di proprietà di trasporto elettroniche ed optoelettroniche di nano-dispositivi in grafene
- Comprovata esperienza nello studio e caratterizzazione delle proprietà elettroniche di nano-ribbon di grafene
- Attiva partecipazione al progetto europeo MoQuaS (<http://www.moquas.eu/>)

Esperienza e conoscenze nella gestione di sistemi per l'analisi dei dati

PUBBLICAZIONI E CONFERENZE

- Martini, L., Pancaldi, M., Madani, M., Vavassori, P., Gubbioni, G., Tacchi, S., ... & Caroli, G. (2016). Experimental and theoretical analysis of Landauer erasure in nano-magnetic switches of different sizes. *Nano Energy*, 19, 108-116.
- Martini, L., Chen, Z., Mishra, N., ... Coletti, C., Mueller, K., Candini, A., Structure-dependent electrical properties of graphene nanoribbon devices with graphene electrodes (2019), *Carbon* 146 (2019) 36-43
- Pace, S., Martini, L., ... Miskic, V., Coletti, C., Synthesis of large-scale monolayer 1T'-MoTe2 and its stabilization via scalable hBN encapsulation, 2021, *ACS nano* 15 (3), 4213-4225
- Fantuzzi, P., Martini, L., Candini, A., Corradini, V., del Pennino, U., Hu, Y., ... & Affronte, M. (2016). Fabrication of three terminal devices by ElectroSpray deposition of graphene nanoribbons. *Carbon*, 104, 112-118.
- Chen, Z., Zhang, W., Palma, C. A., Lodi Rizzini, A., Liu, B., Abbas, A., ... Martini, L., ... & Lu, H. (2016). Synthesis of graphene nanoribbons by ambient-pressure chemical vapour deposition and device integration. *Journal of the American Chemical Society*, 138(47), 15488-15496.
- Candini, A., Martini, L., Chen, Z., Mishra, N., Convertino, D., Coletti, C., ... & Affronte, M. (2017). High Photoreponsivity in Graphene Nanoribbon Field-Effect Transistor Devices Contacted with Graphene Electrodes. *The Journal of Physical Chemistry C*, 121(19), 10620-10625.
- Lunetti, S., Martini, L., & Candini, A. (2017). Fabrication and characterization of nanometer-sized gaps in suspended few-layer graphene devices. *Semiconductor Science and Technology*, 32(2), 024002.
- V. Miskic, ... L. Martini, ... C. Coletti, Ultrafast, Zero-Bias, Graphene Photodetectors with Polymeric Gate Dielectric on Passive Photonic Waveguides (2020), *ACS Nano* 2020, 14, 9, 11199-11204
- N. Mishra, S. Forti, ... L. Martini, ... C. Coletti, Wafer-Scale Synthesis of Graphene on Sapphire: Toward Fab-Compatible Graphene (2019), *Small* 2019, 15, 1901966
- G. Piccinini, S. Forti, L. Martini, S. Pezzini, V. Miskic, U. Starke, F. Fabbri, C. Coletti, Deterministic direct growth of WS2 on CVD graphene arrays (2019), *2D Mater.* 7 014002
- A. Tyagi, V. Miskic, L. Martini, ... C. Coletti, Ultra-clean high-mobility graphene on technologically relevant substrates, *nanoscale* 14, 2167-2176, 2022.
- "Electrical properties of large single-crystal long-chain disulfide grown by liquid precursor chemical vapor deposition", *Graphene2022* (Aachen, 23/06-01/07/2022)
- "Ionic liquid gating of CVD-grown WS2-based field effect transistors", *CMD29* (Manchester 21-26/08/2022)
- "High mobility scalable graphene/h-BN heterostructures", *Graphene week 2020* (on-line conference)
- "Characterization of graphene/TMDs heterostructures realized by CVD growth", *CA2D* (Naples 2020)
- "Electroformed graphene as electrode for electronic and opto-electronic devices", *FitMat* 2019 (Caserta, 2019)
- "All-graphene electrical devices using graphene electrodes and chemically synthesized graphene nano-Ribbon", *Graphene 2019* (Rome)
- "Electrical and opto-electronic properties of graphene nanoribbon devices with graphene electrodes", *FitMat* 2017 (Trieste)

2013-2014 CIC-nanoGUNE (San Sebastian, Spagna)

- Setup e utilizzo di apparati per le misure magneto-ottiche
- Attiva partecipazione al progetto europeo Landauer-project (<https://www.landauer-project.eu/>)

2008 CLA Università degli Studi di Perugia (Perugia, Italia)

- Attività di collaborazione presso uffici amministrativi dell'università (150 ore).

ESPERIENZE DI DIDATTICA

- Assistenza nel corso "Fisica 3 - Onde e ottica" per la laurea triennale in fisica presso l'università degli studi di Modena e Reggio Emilia (20 ore per gli anni accademici 2015-16 e 2016-17)
- Tutor di tesi magistrale "Study of the Photoresponse of WS2-based Van der Waals Heterostructures" del candidato Niccolò Martinelli presso dipartimento di ingegneria civile e industriale, università di Pisa

EDUCAZIONE

2014-2018 PhD - Università di Modena e Reggio Emilia

Scuola di dottorato in fisica e nanoscienze

2012-2014 Laurea Magistrale - Università degli Studi di Perugia - Corso di laurea magistrale in Fisica (LM-17)

Esperienza di ricerca di 4 mesi all'estero, presso il centro di ricerca CIC nanoGUNE (San Sebastian, Spagna)

2007-2012 Laurea triennale - Università degli Studi di Perugia - Corso di laurea in Fisica (CL-25)

2002-2007 Diploma di maturità scientifica - liceo scientifico A. Volta - Spoleto (PG)

SKILLS

Lingue	Italiano (madrelingua), Inglese (B2), Spagnolo (A2).
Software	Esperienza nell'uso della suite Windows Office, NI Labview, Sistemi linux-based, Latex. Conoscenza di Photoshop, SketchUp e programmi di disegno CAD. Buona conoscenza di programmi di analisi statistica come Matlab e Origin.
Tecniche di fabbricazione di nanodispositivi in grafene	Comprovata esperienza nell'utilizzo di strumenti di microscopia elettronica, anche per la gestione e utilizzo di impianti a bassa temperatura con azoto ed elio liquidi.
nanosistemi	Conoscenza e gestione di sistemi elettrici ed elettronici per misure di alta precisione/bassa temperatura
	Abilità nell'uso di impianti di microscopia elettrica, microscopia a forza atomica e strutture Raman
	Comprovata esperienza con il set-up, la gestione e l'uso di strumenti di misurazione magneto-ottica

LM

ROBERTO MATASSA

Curriculum Vitae

Informazioni Generali

Nome e Cognome	Matassa Roberto
Data di nascita	19/07/1973
Luogo di nascita	Castellana Grotte (CT)
Cittadinanza	Italiana
Residenza	Castellana Grotte (CT)
Recapito telefonico	095 7100000
E-mail	roberto.matassa@uniroma1.it
AuthorID	
ORCID	

TITOLI:

- 01-05-2022 **Abilitazione Scientifica Nazionale**. ASN alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 03/B1 – Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici – Bando D.D. n. 553/2021 rettificato con D.D. n. 589/2021.
- 30-05-2022 **Abilitazione Scientifica Nazionale**. ASN alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 02/D1 – Fisica Sperimentale della Materia – Bando D.D. n. 553/2021 rettificato con D.D. n. 589/2021.
- 25-05-2022 **Abilitazione Scientifica Nazionale**. ASN alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 03/A2 – Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche – Bando D.D. n. 553/2021 rettificato con D.D. n. 589/2021.
- 05-04-2018 **Abilitazione Scientifica Nazionale**. ASN alle funzioni di Professore Universitario di Seconda Fascia per il settore concorsuale 03/A2 – Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche – Bando D.D. n. 1532/2016.
- 28-02-2005 **Dottore di Ricerca in Scienza dei Materiali**. Dipartimento di Fisica e Chimica, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Italia.
Titolo Tesi: "Studio Strutturale In Fase Amorfa allo Stato Solido e Studio delle Proprietà di Ottica Non Lineare del Terzo Ordine in Soluzione di Derivati Ftalocianinici".
- 25-05-2000 **Laurea in Fisica**. Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Italia.
Titolo Tesi: "Studio di Strutture di Sistemi Disordinati mediante Diffrazione di Raggi X in Dispersione di Energia (E.D.X.D.)".

- Studio sperimentale/teorico strutturale su materiali nanostrutturati in soluzione, polveri, e film sottili accoppiando le strumentazioni di diffrazione di raggi-X in dispersione angolare e di energia (ADXD e EDXD) per lo sviluppo innovativo di nuove metodologie di analisi dei dati sperimentali e teorici.

- 01-12-2010/30-11-2014 **Assegnista di Ricerca**. Sezione di Fisica, Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria (SBAI), "Sapienza" Università di Roma, Italia.
• Studio delle proprietà fisiche e morfo-strutturali di materiali nanostrutturati innovativi a base di carbonio utilizzando tecniche di microscopia elettronica (SEM, TEM, HRTEM, SAED, RHEED, STEM, EDS, e EELS) accoppiate con tecniche di diffrazione di raggi-X (ADXD, e EDXD).
- 28-02-2005/2014 **Collaborazione di Ricerca**. EDXD-Group, Dipartimento di Fisica & Chimica, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Italia.
• Caratterizzazione di materiali nanocompositi aventi una organizzazione strutturale nanometrica attraverso l'analisi della funzione di distribuzione radiale di dati sperimentali di diffrazione a raggi-X a dispersione di energia (EDXD).
- 10-01-2013/28-02-2013 **Contratto di Ricerca a progetto**. Progetto Stor-Age. NanoShare S.R.L. Roma, Italia.
• Nanocaratterizzazione mediante tecniche di microscopia elettronica e diffrazione di nanomateriali di carbonio per storage di H₂.
- 24-07-2012/28-11-2012 **Visitatore di Ricerca**. Financial support by FP7 Capsidies Program EUMINFAB. School of Chemistry Physics & CRANN Research Institute, Trinity College Dublin, Ireland.
At the invitation of the Scientific Director of AMI, Prof. V. Nicolosi.
• High Resolution Identification of Interface Structure of Conducting Polymer Trapping Carbon-based Nanomaterials.
- 07-05-2012/14-05-2012 **Visitatore di Ricerca**. Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS), National Research Council (CSIC), Spain. In collaborazione con la Prof. A. Femlindez Camacho e il Dr. L. Cervera Gontard.
• Structural correlation of assembling polymer and nanodiamonds.
- 18-01-2011/27-06-2011 **Visitatore di Ricerca**. Financial support by ESTEEM project. Department of Materials, University of Oxford, UK.
In collaborazione con il Prof. P. Nellist e la Prof. V. Nicolosi.
• High Resolution Identification of Interface Structure in Multicomponents Carbon-based Nanomaterials through several electron microscopy techniques (HR-TEM, STEM, ED, EDX, EELS).

Titolo I - Attività di ricerca presso qualificati Istituti di ricerca nazionali e Internazionali:

- 03-06-2019/ ad oggi **Tecnico Scientifico**. Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologico, Medico-Legali, e dell'Apparato Locomotore (SABMML), Sezione di Anatomia Umana, Unità di Ricerca di Microscopia Elettronica, Laboratorio "Pietro M. Motta", Sapienza Università di Roma, Italia.
• Sviluppo di nuove metodologie sperimentali e teoriche per lo studio delle proprietà fisiche, strutturali, morfologiche di materiali ibridi-funzionali macro e/o nanostrutturati ed identificazioni delle loro interazioni in matrici biologici nel loro stato nativo idratato o disidratato.
- 02-10-2019/ ad oggi **Visitatore e Collaborazione di Ricerca**. Prof. Juan G. Lotano Suarez e Prof.ssa Ana M. Beltrán and del Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte de la Universidad de Sevilla, Spain.
• Structural and morphological investigation on bioceramic composites for endodontics applications and on methotrexate/melamine interacting with metal NPs through high resolution electron microscopy techniques and EDS spectroscopy at the Centro de Investigación, Tecnología e Innovación (CITIUS).
- 26-04-2016/ ad oggi **Visitatore e Collaborazione di Ricerca**. School of Chemistry Physics & CRANN Research Institute, Trinity College Dublin, Ireland.
At the invitation of the Scientific Director of AMI, Prof. V. Nicolosi.
• Thiol functionalised gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment: synthesis, characterization, and in vitro studies.
• Evaluation of neuronal-derived extracellular vesicles (nEVs) cargo to decipher early brain alterations triggering the development of Alzheimer disease (AD)
• Identification of Iron Oxy-Hydroxides at the Surface of a Single Eriofyllite Fibril (NIOH UltraSTEM, FEI Titan FEG S/TEM, and HIM, SEM microscopes).
• "Launch of Nion UltraSTEM".
- 01-09-2015/31-05-2018 **Assegnista di Ricerca**. Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologico, Medico-Legali, e dell'Apparato Locomotore (SABMML), "Sapienza" Università di Roma.
• Sviluppo di moderne applicazioni nel campo della microscopia ottica, elettronica, e diffrazione di raggi-X per lo studio proprietà fisiche e morfo-strutturali di materiali nanostrutturati e loro interazioni con sistemi biologici.
- 2014/2015 **Collaborazione di ricerca**. Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca del Prof. R. Caminiti (Dipartimento di Chimica) presso il centro di ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS, Sapienza Università di Roma).
- 15-10-2007/15-12-2009 **Incarico di Collaborazione Scientifica**. Consorzio di Ricerca sul Rischio Biologico in Agricoltura (Co.Ri.Bi.A), Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, Palermo, Italia.
• Investigazione morfologica di materiali nanocristallini con determinazione quantitativa e qualitativa in diverse matrici vegetali.
- 02-05-2007/01-6-2008 **Incarichi di Collaborazione Scientifica**. Centro Grandi Apparecchiature (CGA), Università di Palermo.
01-06-2008/02-10-2008 **Investigatore scientifico** sulle dinamiche morfo-strutturali dei materiali allo stato liquido e solido, di materiali soffici, e di materiali ibridi (organici-inorganici) nanostrutturati mediante tecniche di microscopia elettronica (HR-TEM, SAED, EDS, ScmSTEM mapping and Tomo- e Cryo-TEM) e di diffrazione a raggi-X a basso/alto angolo (SAXS/KRD).
26-03-2009/26-03-2009 **Micro-tomografia elettronica** su aggregati nanostrutturati e ricostruzione tridimensionale nanoscopica. Controllo del danno da radiazione elettronica su materiali soffici mediante la cryo-microscopia elettronica (Cryo-HR-TEM).
• Responsabile per l'istallazione di apparecchiature scientifiche: HR-TEM, Cryo-TEM, Tomography-TEM, SAXS, LM, Ultra- and Cryo-Microtome Leica, e Carbon Vacuum Evaporator. Web-Master del sito del Centro Grandi Apparecchiature.
- Novembre-2006/19-03-2007 **Tirocinio di microscopia elettronica a trasmissione (TEM)**. Sezione di Microscopia Elettronica "Pietro M. Motta", Dipartimento di Anatomia Umana, Università di Roma "Sapienza", Italia. Supervisore: Prof. S. Nottola.
• Caratterizzazione morfologica ultrastrutturale di materiali biologici attraverso TEM.
- 01-09-2003/01-03-2004 **Visitatore Studente di Dottorato**. Dipartimento di Fisica, Trinity College Dublin, Dublin, Irlanda. Supervisore: Prof. W. Blau.
• Studi di Ottica Non Lineare del Terzo Ordine di Metallo-Bis-Ftalocianine allo stato solido su film sottili mediante misure di Z-scan.
- Settembre-2001/28-02-2005 **Studente di Dottorato in Scienza dei Materiali**. Dipartimento di Fisica e Chimica, Università degli studi di Roma "La Sapienza", Italia.
• Studio strutturale sull'interazione della molecola di NO₂ con il dimero di Rutenia ftalocianina su film sottile mediante la tecnica EDXD.
ISM, CNR, Sezione di Montebelloni, Roma, Italia.
• Sintesi, film sottili preparati mediante deposizione sotto vuoto ed esposto a NO₂ in fase gassosa.
ISC, CNR, Sezione di Tor Vergata, Roma, Italia.
• Studi di Ottica Non Lineare del Terzo Ordine di Metallo-Bis-Ftalocianine in fase di soluzione mediante la tecnica Z-scan.

- 15-09-2001/15-11-2001 *Incarico di Collaborazione Scientifica*, con l'Istituto Nazionale di Fisica della Materia SGO di Roma dal titolo "Studio di strutture di sistemi disordinati mediante diffrazione a raggi X in dispersione di energia (E.D.X.D.)" presso l'Unità di Ricerca (NFM) di Roma La Sapienza.
- 10-05-2002/31-12-2002
- Gennaio-1993 *Stipendio di Lauree*, I.N.M.R.I. ENEA "La Casaccia", Rome, Italy.
"Determination of attenuation coefficients of high energy X-ray for medical use and radiation protection".

Titolo II - Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi:

- 2017/ ad oggi Responsabilità scientifica di implementare il progetto scientifico nella tematica di sviluppo della microscopia elettronica a scansione acquisito dai progetti "Medie Attrezzature Scientifiche - Medie Attrezzature 3" anno 2017 per la ricerca dal titolo "Dicroismo circolare di molecole biologiche espresse da cellule o membrane cellulari mediante l'uso di impulsi di luce al femtosecondo in combinazione con la microscopia elettronica a scansione - LASAFEM (Laser Atomic Force and Electron Microscopy)" in collaborazione con il responsabile del progetto scientifico Prof. A. Belardini.
Il candidato ha partecipato alla progettazione di nuova strumentazione per lo studio del dicroismo circolare (SHG-CD) in relazione alla morfo-struttura di materiali nanocristallini in matrici biologiche in ambiente naturale (campioni idratati) accoppiando impulsi di luce al femtosecondo con la microscopia elettronica a scansione a pressione variabile ai fini di rivelazioni simultanee delle proprietà morfologiche ottiche.
- 2016/ ad oggi Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca della Prof.ssa C. Sibilla (Sezione di Fisica, SBAI, Sapienza Università di Roma).
• L'attività di ricerca scientifica è incentrata sullo studio delle proprietà foto-acustiche e strutturali di materiali allo stato liquido e solido utilizzando le proprietà di assorbimento e diffusione della luce da super-aggregati nanostrutturati per applicazioni avanzate di diagnostica biomedica.
- 2015/ ad oggi Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca del Prof. G. Familiari (SAILMAL, Sapienza Università di Roma) presso il Laboratorio di Microscopia Elettronica "Pietro M. Motta". Le attività sono state caratterizzate da collaborazioni con la Prof.ssa A. Polimeni, Prof.ssa I. Fratoddi, e Prof. R. U. Voti (Sapienza Università di Roma), Prof.ssa C. Battocchio e Prof.ssa I. Venditti (Università di Roma Tre), Dr.ssa E. Montanari e Dr.ssa N. Zoratto (ETH Zurich).
• L'attività di ricerca scientifica è incentrata sullo sviluppo di nuove metodiche sperimentali e teoriche per lo studio delle proprietà fisiche e morfo-strutturali sugli stati di aggregazione di sistemi ibridi macro e/o nanostrutturati in matrici biologiche in vivo/vitro.

- 2011/ ad oggi Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca della Prof.ssa M. L. Terranova e Prof.ssa E. Tamburi (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Tor Vergata).
• Caratterizzazione morfologica, chimica e strutturale di materiali polimerici e nanocompositi funzionali per la realizzazione di tecnologie innovative di accumulo dell'idrogeno, di tessuti integrati con nanosensori di gas, e per la crescita tessutale e funzionalizzazione virale.
- 2010/ ad oggi Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca della Prof.ssa I. Fratoddi (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma).
Organizzatore e coordinatore scientifico per la collaborazione con la Prof. Juan G. Lozano Suarez e la Prof.ssa Ana M. Beltrán (Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte de la Universidad de Sevilla, Spain).
• L'attività di ricerca scientifica è incentrata sullo studio delle proprietà fisiche e strutturali di materiali allo stato liquido e solido per applicazioni ottiche-elettroniche, biotecnologiche e biomediche, utilizzando strumentazioni scientifiche convenzionali ed avanzate di microscopia elettronica e a raggi-X.
- 2015/2018 Responsabilità scientifica di implementare il progetto scientifico relativo allo sviluppo e funzionamento di una nuova ed avanzata strumentazione scientifica acquisita con il progetto di ricerca Grandi Attrezzature finanziato dall'Università (Sapienza) dal titolo "Realizzazione di un laboratorio integrato di microscopia elettronica per lo studio della interazione tra sistemi ibridi organico-inorganico e biologico in campo biomedico, biotecnologico e dei beni culturali. Attrezzatura: Microscopia SEM ambientale Zeiss Evo HD15LS con sistema di microanalisi EDX Oxford" in collaborazione con il responsabile del progetto scientifico Prof. G. Familiari del Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali, e dell'Apparato Locomotore (SAILMAL).
- 2014/2015 Responsabile del progetto di ricerca "Environmental and safety assessment of nanostructured metal oxides for photo-electro-active thin-films of solar cells, via high resolution visualization of fractures and interfaces." Financial support by FP7 Capacities Programme. Grant Agreement No: 252163 Quality-Nano (Q-Nano). Reference TCD-TAF-433, Trinity College Dublin, Advanced Microscopy Laboratory (AML) at CRANN (Centre for Research on Adaptive Nanostructures and Nanodevices).
• Organizzatore e coordinatore scientifico per la collaborazione con la Prof.ssa V. Nicolosi (Physics and Chemistry Departments, Trinity College Dublin), Prof. D. Danilo (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma).
- 10-01-2013/ 25-02-2013 Partecipazione alla nuova impresa NanoShare S.R.L. in collaborazione con il Fondatore e Coordinatore Scientifico della start-up, la Prof.ssa M. L. Terranova (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Tor Vergata).
Il candidato ha partecipato come collaboratore per implementare le attività ed i risultati di ricerca scientifica nell'ambito del progetto Stor-Age: "Nanocaratterizzazione mediante tecniche di microscopia elettronica e diffrazione di nanomateriali di carbonio per storage di H₂".

- 2012 Responsabile scientifico del progetto di ricerca "Structural Identification of the noble metal nanoparticles and conducting polymer combined with nanodiamonds".
• Organizzatore e coordinatore scientifico per la collaborazione Prof.ssa A. F. Camacho e il Dr. L. Cervera Gontard (Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (CSIC); Spanish National Research Council (CSIC), Siviglia, Spagna), Prof.ssa M. L. Terranova (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Tor Vergata).
- 2012 Responsabile e coordinatore scientifico del progetto di ricerca "High Resolution Identification of Interface Structure of Conducting Polymer Trapping Carbon-based Nanomaterials". Financial support by FP7 specific program Capacities, Grant Agreement Number 226460, EUMINAFab (European research infrastructure for micro-nano fabrication of functional structures and devices).
• Organizzatore e coordinatore scientifico per la collaborazione con la Prof.ssa V. Nicolosi (Materials Department, University of Oxford), Prof.ssa M. L. Terranova (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Tor Vergata), Prof. I. Fratoddi (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma).
- 2011 Responsabile scientifico del progetto "High Resolution Identification of Interface Structure in Multicomponents Carbon-based Nanomaterials." Financial support by European Union under the Framework 6 program under a contract for an Integrated Infrastructure Initiative, Reference 026019 ESTEEM (Enabling Science and Technology through European Electron Microscopy).
• Organizzatore e coordinatore scientifico per la collaborazione con la Prof.ssa V. Nicolosi (Materials Department, University of Oxford), Prof.ssa M. L. Terranova (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche, Università di Tor Vergata), Prof. I. Fratoddi (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma).
- 01-01-2007/ 26-09-2009 Partecipazione all'attività del gruppo del Prof. E. Caponetti (Centro Grandi Apparecchiature, Università di Palermo).
Il candidato ha svolto attività di coordinamento scientifico per lo sviluppo e utilizzo di nuove metodiche di caratterizzazione strutturale utilizzando nuove strumentazione scientifica (HR-TEM, EDX, Cryo-TEM, ET-TEM, SAXS). Le attività erano caratterizzate da collaborazioni con l'Università di Bologna, Unità di Ricerca INSTM (Bologna), Università di Camerino, Università di Tor Vergata, Unità di Ricerca INSTM (Roma), Sapienza Università di Roma, Università di Sassari, e Istituto di Catalisi dell'Accademia Bulgara delle Scienze.
L'attività di ricerca scientifica fu incentrata sulla determinazione morfologica e strutturale di sistemi organici e/o inorganici di complessi metallici per lo studio delle loro proprietà elettrochimiche, fotocatalitiche, elettromagnetiche, termocromiche e di conducibilità.

- 01-01-2000/ 01-01-2007 Partecipazione all'attività del gruppo di ricerca del Prof. R. Caminiti (Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma). Le attività erano caratterizzate da collaborazioni con l'Università di Catania, Università di Palermo, Università di Tor Vergata, IBC-CNR (Catania). Il candidato ha svolto attività di coordinatore scientifico con i gruppi di ricerca dell'ISM-CNR (Tor Vergata e Montelibretti) e con il Prof. W. Blau (Physics Department, Trinity College Dublin).
L'attività di ricerca scientifica è stata incentrata sulla caratterizzazione delle proprietà ottiche e strutturali di sistemi organici e inorganici di complessi nanocompositi funzionali, aventi un ordine strutturale a corto raggio.

Titolo III - Attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti:

- Incarico di insegnamento (6 CFU, 48 ore) dal titolo "Microscopia Elettronica su Materiali Micro e/o Nanostrutturati" per gli A.A. 2021/2022 e 2022/2023 nell'ambito dell'offerta formativa del Dottorato in Scienze Chimiche dell'Università di Roma "La Sapienza" (2021-2023).
- Attività di didattica integrativa sui "principi di fisica della microscopia ottica ed elettronica applicati all'Anatomia Umana ultrastrutturale" per gli studenti del primo e secondo anno del Corso di Laurea Magistrale e/o in Medicina e Chirurgia, del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e del Corso di Laurea in Tecnici di Laboratorio Biomedico, di Sapienza Università di Roma (2015-2021).
- Attività di didattica integrativa: laboratorio di Microscopia Elettronica per studenti del Master in Embriologia umana applicata del Dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre. Dipartimento di Anatomia, Istologia, Medicina Legale e Ortopedia Sezione di Microscopia Elettronica di Anatomia Umana, Laboratorio "Pietro M. Motta", Università di Roma "Sapienza" (2020).
- Attività di didattica integrativa: collaborazione alla didattica del corso: "CHIMICA dei SOLIDI con LABORATORIO" (Laurea Triennale in Scienza dei Materiali, Università degli Studi di Roma Tor Vergata) illustrando apparati e metodologie per lo studio di materiali tramite microscopia elettronica. Docenti del Corso: Prof. Massimo Tomellini e Prof.ssa Maria Letizia Terranova (2020-2021).
- Attività di didattica integrativa: collaborazione alla didattica del corso di "CHIMICA dei SOLIDI con LABORATORIO" (Laurea Triennale in SCIENZA DEI MATERIALI), Macroarea di Scienze, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" tenendo in data 12-11-2016 3 ore di lezione su apparati e metodologie di microscopia elettronica per la caratterizzazione dei materiali. Docente del corso: Prof.ssa Maria Letizia Terranova e Prof. Massimo Tomellini (2018).

- Attività didattica seminariale nell'ambito delle "Microscopie Elettroniche e Tecniche di Nanocaratterizzazione" nel corrente a.a. 2013-14 per gli studenti di dottorato in Scienze Chimiche. Tale attività è costituita in un ciclo di 2 lezioni seminariali (ognuna con una durata di circa due ore) su tecniche di Microscopia Elettronica a Trasmissione (TEM) e preparativa di campioni ad essi correlate (2013-2014).
- Attività didattica integrativa: "Microscopie e Tecniche di Nanocaratterizzazione" nel corrente A.A. 2012-13 ed obbligatoria per tutti gli allievi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie. Tale attività è costituita in un ciclo di 3 lezioni seminariali (ognuna con una durata di circa due ore) su Microscopia Elettronica ad Alta Risoluzione (HR-TEM) e tecniche di simulazione e analisi ad essa correlate. Docente Prof. Marco Rossi (2012-2013).
- Attività di didattica integrativa: "Tecniche di nanocaratterizzazione mediante diffrazione di raggi X e di microscopia elettronica" per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica e dei Materiali, Università di Palermo (2008-2009).
- Attività di didattica Integrativa: "Tecniche di nanocaratterizzazione mediante diffrazione di raggi X e di microscopia elettronica" per gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Chimica, Università di Palermo (2008-2009).
- Attività di didattica integrativa: durante l'A.A. 2002/2003 nell'ambito del corso di Fisica per il corso di laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Farmacia, Sapienza Università di Roma per un totale di 30 ore di esercitazioni. Docente del corso: Prof. Paolo Bagnala (2002-2003).
- Attività di didattica Integrativa: "Esercitazioni di Diffrazione di Raggi-X a Scansione di Energia" per la II e III Scuola Sperimentale di Diffrazione di Raggi-X a Dispersione di Energia (EDXD) ed Angolare (ADXD), Sapienza Università di Roma (2000-2001).

TITOLO IV - Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca:

- 2018 Premio FLIR PRIZE 2018 per l'eccellenza della ricerca presentata al "Progress in Photoacoustic & Photothermal Phenomena" Ettore Majorana Center, Erice 6-11 Settembre (2018) è stato assegnato al lavoro scientifico "Characterization of noble metal functionalized nanoparticles based networks by Photoacoustic Spectroscopy" del gruppo di ricercatori L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, and C. Sibilia. Il contributo scientifico è stato premiato da una giuria internazionale qualificata e consegnata dal Presidente della Commissione Prof. Andreas Mandelis e dal rappresentante della FLIR Dr. F. Mezza.

5. S. Cerra, L. Carlini, T. A. Salamone, F. H. Haghighi, M. Mercurio, B. Pennacchi, C. Sappino, C. Battocchio, S. Nottola, R. Matassa, I. Fratoddi "Noble Metal Nanoparticles Networks Stabilized by Rod-Like Organometallic Bifunctional Thiols" - *ChemistrySelect* 8, e20230087, (2023). DOI: 10.1002/slct.202300874.
6. A. Ragusa, M. Matia, L. Cristiano, R. Matassa, E. Battaglione, A. Svelato, C. De Luca, S. D'Avino, A. Gulotta, MCA Rongioletti, P. Catalano, C. Santacroce, V. Notarstefano, O. Carnevali, E. Giorgini, E. Vizza, G. Familiari, S. A. Nottola "Deeply in Placenta: Presence of Microplastics in the Intracellular Compartment of Human Placentas" - *Int J Environ Res Public Health* 19(18):11593, (2022). DOI: 10.3390/ijerph191811593.
7. M. Perluigi, A. Picca, E. Montanari, R. Calvani, F. Marini, R. Matassa, A. Tramutola, A. Villani, G. Familiari, F. Di Domenico, A. R. Butterfield, K. J. Oh, E. Marzetti, D. Valentini, E. Barone "Aberrant crosstalk between insulin signaling and mTOR in young Down syndrome individuals revealed by neuronal-derived extracellular vesicles" - *Alzheimer's Dement* 18, 1498-1510, (2022). DOI: 10.1002/alz.12493.
8. R. Matassa, M. S. Cattaruzza, F. Sandolfi, E. Battaglione, M. Relucenli, G. Familiari "Direct imaging evidences of metal inorganic contaminants traced into cigarettes" - *J. Hazard. Mater.* 411, 125092 (2021). DOI: 10.1016/j.jhazmat.2021.125092.
9. N. Zoratto, L. Forcina, R. Matassa, L. Mosca, G. Familiari, A. Musarò, M. Mattel, T. Coviello, C. Di Meo, P. Matricardi "Hyaluronan-Cholesterol Nanogels for the Enhancement of the Ocular Delivery of Therapeutics" - *Pharmaceutics* 13, 1761, (2021). DOI: 10.3390/pharmaceutics13111761.
10. S. Cerra, T. A. Salamone, F. Sciubba, M. Marsotto, C. Battocchio, S. Nappini, F. A. Scaramuzza, R. U. Voti, C. Sibilia, R. Matassa, A. M. Beltrán, G. Familiari, I. Fratoddi "Study of the interaction mechanism between hydrophilic thiol capped gold nanoparticles and melamine in aqueous medium" - *Colloids Surf. B: Biointerfaces* 203, 111727, (2021). DOI: 10.1016/j.colsurfb.2021.111727.
11. R. U. Voti, C. Sibilia, R. Matassa, G. Familiari, S. Cerra, T. A. Salamone, I. Fratoddi, "Photoacoustics for listening to Metal Nanoparticles Super-Aggregates" - *Nanoscience Adv.* 3, 4692-4701, (2021). DOI: 10.1039/D1NA00333J.
12. J. V. Rau, A. De Stefanis, K. Barbaro, M. Forca, V. G. Yankova, R. Matassa, S. A. Nottola, Q. Nawar, M. S. Ali, W. Peukert, A. R. Boccardo "Adipogenic, chondrogenic, osteogenic, and antimicrobial features of glass ceramic material supplemented with manganese" - *J. Non-Cryst. Solids* 559, 120709 (2021). DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2021.120709.
13. M. Bossù, P. Mancini, E. Brunl, D. Uccelletti, A. Pretiosi, M. Rulli, M. Relucenli, O. Donfrancesco, F. Iaculli, G. Di Giorgio, R. Matassa, A. Salucci and A. P. "Biocompatibility and Antibiofilm Properties of Calcium Silicate-Based Cements: An In Vitro Evaluation and Report of Two Clinical Cases" - *Biology* 10, 470, (2021). DOI: 10.3390/biology10060470.

TITOLO V - Partecipazione a Comitati Editoriali di Riviste Scientifiche ed Attività di Revisione:

- 16-02-2023/
ad oggi Guest Editor, "Chirality in Nanomaterials" Collection for *Scientific Reports*, a journal published by Springer Nature. Nature Research, 4 Crinan Street, London, N1 9XW, UK.
- 03-02-2017/
ad oggi Member of Editorial Board, for *Scientific Reports*, as a specialist with an active research career in Structural Materials in the major fields of physical, chemical, biological and medical sciences.
At the invitation of Dr. Richard White, the Chief Editor of Scientific Reports, journal published by Springer Nature. Nature Research, 4 Crinan Street, London, N1 9XW, UK.
- 29-03-2018/
ad oggi Member of ESPRIS, Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific evaluation in Applied Research, MIUR.

TITOLO VI - Pubblicazioni scientifiche:

1. F. Pescosolido, L. Montaina, R. Carcione, S. Politi, R. Matassa, F. Carotenuto, S. A. Nottola, P. Di Nardo, E. Tamburri "A new strong-acid free route to produce Xanthan Gum-PANI composite scaffold supporting bioelectricity" - *Macromol. Biosci.* 2300132, (2023). DOI: 10.1002/mabi.202300132.
2. A. Salamone, L. Rutigliano, B. Pennacchi, S. Cerra, R. Matassa, S. Nottola, F. Sciubba, C. Battocchio, M. Marsotto, A. Del Giudice, A. Chumakov, A. Davydok, S. Grigorjan, G. Canettieri, E. Agostinelli, I. Fratoddi "Thiol functionalised gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment: From synthesis to in vitro studies on neuroblastoma cell lines" - *J. Colloid Interface Sci* 649, 264-278, (2023). DOI: 10.1016/j.jcis.2023.06.078.
3. S. Cerra, V. Dini, T. A. Salamone, F. H. Haghighi, M. Mercurio, A. Carlini, A. Del Giudice, M. Marsotto, I. Venditti, C. Battocchio, F. A. Scaramuzza, R. Matassa, S. Nottola, R. Faccini, R. Mirabelli, I. Fratoddi "Acrylates-based hydrophilic co-polymeric nanobeads as nanocarriers for imaging agents" - *Colloids Surf. A: Physicochem. Eng. Asp.* 131620, (2023). DOI: 10.1016/j.colsurfa.2023.131629.
4. B. Brioua, H. Ghannam, Z. Rossi, A. Aouni, A. El-Habib, M. Diani, M. Addou, R. Matassa, S. Nottola, M. Jilou "Effect of In-doping on electrochromic behavior of NiO thin films" - *Materialia* 101832, 30, (2023). DOI: 10.1016/j.mila.2023.101832.

14. R. Pastore, A. Delfini, F. Santoni, M. Marchetti, M. Albano, F. Piergentili, and R. Matassa "Space Environment Exposure Effects on Ceramic Coating for Thermal Protection Systems" - *J. Spacecraft and Rockets* 58, 5, (2021). DOI: 10.2514/1.A34997.
15. S. Cerra, L. Fontana, E. Rosi, M. Bassetti, C. Battocchio, I. Venditti, L. Carlini, R. Matassa, G. Familiari, I. Fratoddi "Binuclear organometallic Pt(II) complexes as stabilizing ligands for gold and silver metal nanoparticles" - *Inorganica Chim. Acta*, 516, 120107 (2021). DOI: 10.1016/j.ica.2020.120107.
16. I. Fratoddi, S. Cerra, T. A. Salamone, R. Fioravanti, F. Sciubba, E. Zampetti, A. Macagnano, A. Generosi, B. Paci, F. A. Scaramuzza, R. Matassa, G. Familiari, C. Battocchio, M. Marsotto, P. Papa, A. Bearzotti "Functionalized Gold Nanoparticles as an Active Layer for Mercury Vapor Detection at Room Temperature" - *ACS Appl. Nano Mater.* (2021). DOI: 10.1021/acsanm.1c00074.
17. S. Cerra, R. Matassa, A. M. Beltrán, G. Familiari, C. Battocchio, I. Pis, F. Sciubba, F. A. Scaramuzza, A. Del Giudice, I. Fratoddi "Insights about the interaction of methotrexate loaded hydrophilic gold nanoparticles: Spectroscopic, morphological and structural characterizations" - *Mater. Sci. and Eng. C* 117, 111337 (2020). DOI: 10.1016/j.msec.2020.111337.
18. P. Lapolla, P. Familiari, P. Bruzzaniti, R. Arcese, R. Matassa, A. Frati, G. D'Andrea, A. Santoro "First-in-man craniectomy and aspiration of solitary cerebellar metastasis in COVID-19 patient: A case report" - *Int. J. Sur. Case Rep.*, 77, 753-758 (2020). DOI: 10.1016/j.ijscr.2020.11.102.
19. S. Petralito, P. Paollicelli, M. Nardoni, J. Trilli, L. Di Muzio, S. Cesa, M. Relucenli, R. Matassa, A. Vitale, A. Adrover, M. A. Casadei "Gelation of the Internal core of liposomes as a strategy for stabilization and modified drug delivery I. Physico-chemistry study" - *Int. J. Pharm.*, 585, 119467 (2020). DOI: 10.1016/j.ijpharm.2020.119467.
20. F. Iaculli, A. Salucci, C. Silvestri, G. Ierardo, R. Matassa, A. Polimeni, M. Bossù "Blomimetic toothpastes: remineralization potential of deciduous teeth" - Abstract and oral presentation, 1st International Electronic Conference on Applied Sciences, Online (2020). DOI: 10.3390/AECC2020-07781.
21. E. Pompili, V. Ciradi, S. Leone, V. De Franchis, P. Familiari, R. Matassa, G. Familiari, A. M. Tata, L. Fumagalli, C. Fabrizio "Thrombin regulates the ability of Schwann cells to support neurogenesis and to maintain the integrity of the nodes of Ranvier" - *Eur. J. Histochem.*, 3109, 104-113 (2020). DOI: 10.4081/ejh.2020.3109.
22. S. Taurone, M. Spoleitini, J. Feher, M. Artico, V. Papa, R. Matassa, G. Familiari, P. Gobbi, A. Micera "Age related changes seen in human cornea in formalin fixed sections and on biorecognition in living subjects: A comparison" - *Clin. Anat.*, 33, 245-256 (2020). DOI: 10.1002/ca.23488.

23. N. Zoratto, R. Matassa, E. Montanari, G. Familiari, S. Petralito, T. Coviello, C. Di Meo, P. Matricardi "Glycerol as a green solvent for enhancing the formulation of dextran methacrylate and gelatin-based semi-interpenetrating polymer networks" – *J. Mater. Sci.* 55, 9562–9577 (2020). DOI: 10.1007/s10853-020-04732-1.
24. M. Bossù, R. Matassa, M. Relucetti, F. Iaculli, A. Salucci, G. Di Giorgio, G. Familiari, A. Polimeni, S. Di Carlo "Morpho-Chemical Observations of Human Deciduous Teeth Enamel in Response to Biomimetic Toothpaste Treatment" – *Materials*, 13, 1803 (2020). DOI: 10.3390/ma13081803.
25. C. Fabrizi, E. Pompili, V. Ciraci, S. Leone, R. Matassa, G. Familiari, L. Fumagalli "Thrombin in the peripheral nervous system as regulator of Schwann cell neurotrophic potentials" – *Italian Journal of Anatomy and Embryology*, 123, 1–5, (2020). DOI: 10.13128/ijae-11385.
26. E. Montanari, N. Zoratto, L. Mosca, L. Cervoni, E. Lallana, R. Angelini, R. Matassa, T. Coviello, C. Di Meo, P. Matricardi "Halting hyaluronidase activity with hyaluronan-based nanohydrogels: development of versatile injectable formulations" – *Carbohydrate Polymers*, 221, 209–220 (2019). DOI: 10.1016/j.carbpol.2019.06.004.
27. A. Redler, S. Miglietta, E. Monaco, R. Matassa, M. Relucetti, M. Daggett, A. Ferretti, G. Familiari "Ultrastructural Assessment of the Anterolateral Ligament" – *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 12, (2019). DOI: 10.1177/2325967119867920.
28. A. Delfini, F. Santoni, F. Bilegna, F. Piergentili, R. Pastore, A. Vricella, M. Albano, G. Familiari, E. Battagione, R. Matassa, M. Marchetti "Evaluation of atomic oxygen effects on nano-coated carbon-carbon structures for re-entry applications" – *Acta Astronautica*, 161, 276–282 (2019). DOI: 10.1016/j.actaastro.2019.05.048.
29. S. Politi, R. Carcione, E. Tamburri, R. Matassa, T. Lavecchia, M. Angeliari, and M. L. Terranova "Graphene platelets from shungite rock modulate electropolymerization and charge storage mechanisms of soft-template synthesized polypyrrole-based nanocomposites". – *Scientific Reports, Nature Publishing Group*, 17045, (2018). DOI: 10.1038/s41598-028-35415-2.
30. A. Bearzotti, P. Papa, A. Macagnano, E. Zampetti, L. Venditti, R. Fioravanti, L. Fontana, R. Matassa, G. Familiari, and L. Fratoddi "Environmental Hg vapours absorption and detection by using functionalized gold nanoparticles network". – *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 6, 4705–4713, (2016). DOI: 10.1016/j.jece.2016.07.013.
31. E. Tamburri, G. Reina, T. Lavecchia, S. Orlanducci, M. L. Terranova, D. Passeri, R. Matassa, M. Rossi "Nanodiamonds and Conducting Polymers: a new paradigm for multifunctional nanomaterials". – 2015 1st Workshop on Nanotechnology in Instrumentation and Measurement, NANOFIM 2015, 180–183 (2018). DOI: 10.1109/NANOFIM.2015.8425333.
32. A. Delfini, A. Vricella, R. Pastore, F. Santoni, M. Marchetti, F. Gugliemetti, M. Albano, G. Familiari, E. Battagione, R. Matassa "Atomic oxygen effects evaluation on high thickness

and altered bone turnover". – *Italian Journal of Anatomy and Embryology*, 121, 151, (2016). ISSN: 2038-5129.

43. R. Matassa, G. Familiari, M. Relucetti, E. Battagione, C. Downing, A. Pacella, G. Cernetti & P. Ballarín, "A Deep Look Into Erionite Fibres: an Electron Microscopy Investigation of their Self-Assembly". – *Scientific Reports, Nature Publishing Group*, 16757, (2015). DOI: 10.1038/srep16757.
44. G. Reina, E. Tamburri, S. Orlanducci, S. Gay, R. Matassa, V. Gugliemetti, T. Lavecchia, M. L. Terranova, and M. Rossi, "Nanocarbon surfaces for biomedicine" – *Biomater*, 4, e28537, (2014). DOI: 10.4161/biom.28537.
45. E. Tamburri, V. Gugliemetti, R. Matassa, S. Orlanducci, S. Gay, G. Reina, M. L. Terranova, D. Passeri and M. Rossi, "Detonation nanodiamonds tailor the structure order of PEDOT chains in conductive coating layers of hybrid nanoparticles" – *J. Mater. Chem. C*, 2, 3703–3716, (2014). DOI: 10.1039/c3tc23755g.
46. M. Quintiliani, M. Bassetti, C. Pasquini, C. Battocchio, M. Rossi, F. Mura, R. Matassa, L. Fontana, M. V. Russo and L. Fratoddi, "Network assembly of gold nanoparticles linked through fluorophore dithiol bridge". – *J. Mater. Chem. C*, 2, 2517–2527, (2014). DOI: 10.1039/c3tc25672a.
47. R. Matassa, S. Orlanducci, V. Gugliemetti, D. Sordi, E. Tamburri, M. L. Terranova, D. Passeri and M. Rossi "Characterization of Carbon Structures produced by Graphene Self-Assembly". – *J. Appl. Crystal*, 47, 222–227, (2014). DOI: 10.1107/S1600576713029488.
48. D. Bekermann, A. Gasparotto, D. Barreca, C. Maccato, R. Matassa, M. Rossi, S. Orlanducci, U. L. Stangar, M. Kete, and E. Tondello, "Epitaxial-like Growth of Co₃O₄/ZnO quasi-1D Nanocomposites". – *Cryst. Growth Des.*, 12, S116–S124, (2012). DOI: 10.1021/cg301083g.
49. S. Orlanducci, F. Toschi, V. Gugliemetti, I. Cianchetta, C. Magni, E. Tamburri, M. L. Terranova, R. Matassa and M. Rossi, "A viable and scalable route for the homo-growth of Si nanowires and Si/C nanocomposites". – *Cryst. Growth Des.*, 12, 4473–4478, (2012). DOI: 10.1021/cg3006212.
50. F. Toschi, S. Orlanducci, V. Gugliemetti, I. Cianchetta, C. Magni, M. L. Terranova, M. Pasquali, E. Tamburri, R. Matassa, M. Rossi, "Hybrid C-nanotubes/Si 3D nanostructures by one-step growth in a dual-plasma reactor". – *Chem. Phys. Lett.*, 539–540, 94–101, (2012). DOI: 10.1016/j.cplett.2012.05.001.
51. E. Tamburri, V. Gugliemetti, S. Orlanducci, M. L. Terranova, D. Sordi, D. Passeri, R. Matassa, M. Rossi, "Nanodiamond-mediated crystallization in fibers of PANI nanocomposites produced by template-free polymerization: Conductive and thermal properties of the fibrillar networks". – *Polymer*, 53, 4045–4053, (2012). DOI: 10.1016/j.polymer.2012.07.014.
52. R. Matassa, I. Fratoddi, M. Rossi, C. Battocchio, R. Caminilli, M. V. Russo, "Two-Dimensional Networks of Ag Nanoparticles Bridged by Organometallic Ligand". – *J. Phys. Chem. C*, 116, 15795–15800, (2012). DOI: 10.1021/jp304407p.

carbon-carbon nano-coated structures for re-entry applications" – 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen, Germany, IAC-18-C2.8.1, 47091, 1–6, (2018). ISSN: 00741795.

33. F. Lo Torto, M. Relucetti, G. Familiari, N. Vala, D. Casella, R. Matassa, et al. "The effect of post-mastectomy radiation therapy on breast implants: material analysis on silicone and polyurethane prostheses". – *Annals of Plastic Surgery*, 81, 228–234, (2018). DOI: 10.1097/SAP.0000000000001461.
34. I. Fratoddi, R. Matassa, L. Fontana, I. Venditti, G. Familiari, C. Battocchio, E. Magnano, S. Nappini, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, C. Sibilia "Electronic Properties of a Functionalized Noble Metal Nanoparticles Covalent Network". – *J. Phys. Chem. C*, 121, 18110–18119, (2017). DOI: 10.1021/acs.jpcc.7b07175.
35. A. Amici, G. Caracciolo, L. Di Giacomo, V. Gambini, C. Marchini, M. Tillo, A. L. Capriotti, V. Colapicchioni, R. Matassa, G. Familiari, S. Palchetti, D. Pozzi, M. Mahmoudi and A. Lagan "In vivo protein corona patterns of lipid nanoparticles". *ASC Advances*, 7, 1137–1145, (2017). DOI: 10.1039/C6RA25493D.
36. L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, I. Venditti, C. Battocchio, E. Magnano, S. Nappini, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, C. Sibilia "Hybrid metal-organic conductive network with plasmonic nanoparticles and fluorene". – *Proceeding, SPIE 10227, Metamaterials XI*, 102270Q (2017). DOI: 10.1117/12.2269103.
37. G. Reina, S. Orlanducci, E. Tamburri, R. Matassa, M. Rossi, and M. L. Terranova, "Nanodiamonds and gold nanoparticles: a promising couple for CRM-free photonics". *Phys. Status Solid C*, 1–7, (2016). DOI: 10.1002/pssc.201600111.
38. Cover Picture: ISSN 1610-1642 *Phys. Status Solidi C* 13 No. 10–12 December 695–1046, (2016). DOI: 10.1002/pssc.201607133.
39. R. Matassa, G. Familiari, E. Battagione, C. Sibilia, G. Leahu, A. Belardini, I. Venditti, L. Fontana, and I. Fratoddi, "Electron Microscopy Reveals Layered Architecture of Individual Gold Nanoparticles Self-Anchored by Fluorescence Monomers". *Nanoscale* 8, 18161–18169, (2016). DOI: 10.1039/C6NR05260A.
40. R. Matassa, S. Orlanducci, G. Reina, M. C. Cassani, D. Passeri, M. L. Terranova, "Structural and morphological peculiarities of hybrid Au/nanodiamond engineered nanostructures". – *Scientific Reports, Nature Publishing Group*, 31163, (2015). DOI: 10.1038/srep31163.
41. L. Fontana, I. Venditti, I. Fratoddi, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, C. Sibilia, R. Matassa, G. Familiari "Gold and silver nanoparticles based networks as advanced materials for optoelectronic devices". – *Proceeding, 18th Italian National Conference Photonic Technologies*, Italy, (2016). DOI: 10.1049/cp.2016.0896.
42. M. Relucetti, R. Matassa, S. Miglietta, E. Battagione, E. Covielli, M. Barbara, G. Familiari "Cholesteatoma affected incus bone surface shows unusual iron-rich crystals, microvesicles
53. C. Battocchio, C. Meneghini, I. Fratoddi, I. Venditti, M. V. Russo, G. Aquilanti, C. Maurilio, F. Bondino, R. Matassa, M. Rossi, S. Mobilio, and G. Polzonetti, "Silver Nanoparticles Stabilized with Thiols: A Close Look to the Local Chemistry and Chemical Structure". – *J. Phys. Chem. C*, 116, 19571–19578, (2012). DOI: 10.1021/jp305748a.
54. S. Orlanducci, I. Cianchetta, E. Tamburri, M. L. Terranova, M. C. Cassani, R. Matassa and M. Rossi, "Gold nanoparticles on nanodiamond for nanophotonic applications". *MRS Spring Meeting 2012*, San Francisco, California, USA, *MRS Proceedings*, 1452, (2012). DOI: 10.1557/jop.2012.1175.
55. C. Bellitto, G. Righini, C. J. Gomez Garcia, R. Caminiti, M. Carbone, R. Matassa and E. M. Bauer "Nickel(II) 3,4,9,10-Peryleneimide bis-Phosphonate Pentahydrate: A Metal-organic Ferromagnetic Dye". – *Inorg. Chem.*, 51, 7332–7339, (2012). DOI: 10.1021/ic300706h.
56. N. Tz. Dintcheva, R. Arrigo, M. Morreale, F.P. La Mantia, R. Matassa, E. Caponetti, "Effect of Elongational Flow on Morphology and Properties of Polymer/CNTs Nanocomposite Fibres". – *Polymer for Advanced Technologies*, 22, 1612–1619, (2011). DOI: 10.1002/pat.1648.
57. E. Kravets, M. L. Saladin, R. Matassa, E. Caponetti, S. Enzo, and A. Spojakina, "Phase Formation in Mixed TiO₂-ZrO₂ Oxides Prepared by Sol-Gel Method". – *J. Structural Chemistry*, 52, 330–339, (2011). DOI: 10.1134/S0022476611020132.
58. R. Matassa, M. Carbone, I. Fratoddi, R. Caminilli, "Organometallic Oligomer resolved by Radial Distribution Function of X-ray Diffraction Analysis". – *J. Phys. Chem. B*, 114, 2359–2364, (2010). DOI: 10.1021/jp9098895.
59. F. R. Lamasura, F. Nanni, L. Camilli, R. Matassa, M. Carbone and G. Gusmano, "Morphology and structure of electrospun CoFe₂O₄/multi-wall carbon nanotubes composite nanofibers". – *Chem. Eng. Journal*, 162, 430–435, (2010). DOI: 10.1016/j.cej.2010.05.025.
60. Zanoletti, R. Matassa, M. L. Saladin, M. Berrettini, M. Giorgetti, S. Zampori, E. Caponetti, "Cobalt Hexacyanoferrate-Poly(Methylmethacrylate) Composite: Synthesis and Characterization". – *Mater. Chem. Phys.*, 120, 118–122, (2010). DOI: 10.1016/j.matchemphys.2009.10.032.
61. R. Matassa and E. Caponetti, "Application of Transmission Electron Microscopy in the Field of Cultural Heritage" – 2nd Residential Summer School Chemistry and Conservation Science 2008, Edited by E. A. Varella and E. Caponetti, Italy, 159–169, (2009). ISBN: 978-88-86208-60-4.
62. N. Tz. Dintcheva, R. Arrigo, M. Morreale, F.P. La Mantia, R. Matassa, E. Caponetti, "Processing and Characterization of the Polymer/CNTs Nanocomposite Fibres". *International Conference Polymerfest 40 Years of "Polymer Research" at the University of Palermo*, Italy, (2009). ISBN: 978-88-95272-75-4.
63. C. Dispenza, M.A. Sabatino, A. Niconov, E. Caponetti, R. Matassa, G. Navarra, S. Piazza, G. Spadaro, "Biocompatible Poly(aniline) Nanocomposite Build a Soft Interface between

- Biology and Opto-Electronic". *International Conference Polymerfest 40 Years of "Polymer Research" at the University of Palermo, Italy*, (2009), ISBN: 978-88-95272-76-4.
64. R. Matassa, M. Carbone, R. Laceri, R. Purrello, R. Caminiti, "Supramolecular Structure of Externally Chiral Porphyrin Hetero-Assemblies and Achiral Analogues" - *Advanced Materials*, 19, 22, 3951-3957, (2007), DOI: 10.1002/adma.200602042.
65. R. Matassa, C. Sadun, L. D'Alario, A. Martinelli and R. Caminiti, "Supramolecular Organization of Toluidine Blue Dye in Solid Amorphous Phases" - *J. Phys. Chem. B*, 111, 1994-1999, (2007), DOI: 10.1021/jp066555j.
66. R. Matassa, P. Ballarín, C. Sadun, M. P. Dentello, C. Ercolani, R. Caminiti, "A Nanostructured Polymorph of μ -Oxobis(phthalocyaninato)iron(III) Studied by Angular and Energy Dispersive X-ray Diffraction Techniques" - *Nano*, 2, 121-128, (2007), DOI: 10.1142/S1793292007000398.
67. R. Matassa, E. Cervone, C. Sadun, "Synthesis and Structure of Amorphous Phase of Cr(II) Hemiporphyrins using Energy Dispersive X-Ray Diffraction" - *J. Porphyrins Phthalocyanines*, 7, 579-584, (2003), DOI: 10.1142/S108942403000732.

Titolo VII - Congressi, convegni, e seminari dipartimentali nazionali e internazionali:

1. T. A. Salamone, L. Rutigliano, B. Pennacchi, S. Cerra, R. Matassa, S. Nottola, F. Sciubba, C. Battocchio, M. Marsotto, A. Del Giudice, S. Grigorian, G. Canetieri, E. Agostinelli, I. Fratoddi, "Thiol functionalized gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment: synthesis, characterization, and in vitro studies" 36th European Conference on Surface Science, Lodz, Poland, 2023.
2. C. Migliorini, L. Paoletti, N. Zoratto, L. Forcina, A. Muzarò, R. Matassa, G. Familiari, L. Morca, M. Mattei, C. Di Mico, P. Matricardi "Hyaluronan-Cholesterol Nanogels for the Enhancement of the Ocular Delivery of Therapeutics" Workshop NANO2023@univr, Verona, Italy, 2023.
3. S. Cerra, T. A. Salamone, M. Ranaldi, B. Pennacchi, C. Sappino, S. Anatori, M. Marsotto, C. Battocchio, F. A. Scaramuzza, R. Matassa, S. Nottola, S. Grigorian, I. Fratoddi "Designing Gold-based Nanomaterials for Optoelectronics: the Role of Surface Ligands" 49th Congresso Nazionale di Chimica Inorganica, Italian Chemical Society, Perugia, Italy, 2023.

- Nanoparticles for Transdermal Delivery" - Abstract, Poster and oral presentation, *Nanoinnovation 2020*, Sapienza University of Rome (2020).
14. F. Iaculli, A. Salucci, C. Silvestri, G. Ierardo, R. Matassa, A. Polimeni, M. Bossù "Biomimetic toothpaste: remineralization potential of deciduous teeth" - Abstract and oral presentation, 1st International Electronic Conference on Applied Sciences, Online (2020). DOI: 10.3390/AECC2020-07781.
 15. S. Miglione, R. Matassa, A. Redler, M. Reluceni, M. Daggett, A. Ferretti and G. Familiari "Histological and ultrastructural analysis of the knee anterolateral ligament" - Abstract, 72nd Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Parma, Italy (2018).
 16. C. Fabrizi, E. Pompili, V. Ciraci, S. Leone, R. Matassa, G. Familiari, L. Fumagalli "Thrombin in the peripheral nervous system as regulator of Schwann cell neurotrophic potentials" - Abstract, 72nd Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Parma, Italy (2018).
 17. I. Fratoddi, R. Matassa, R. U. Voti, S. Grigorian, N. Fioravanti, L. Fontana, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, C. Sibilla, "Noble Metal Functionalized Nanoparticles based Networks: Synthesis, and Photoacoustic Spectroscopy Characterizations" XLVI Congresso Nazionale di Chimica inorganica, Bologna (Bo), Italy, (2018).
 18. A. Dellini, A. Vricella, R. Pastore, F. Santonia, M. Marchetti, F. Gugliemetti, M. Albano, G. Familiari, E. Battaglione, R. Matassa "Atomic oxygen effects evaluation on high thickness carbon-carbon nano-coated structures for re-entry applications" - 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen, Germany, IAC-18-C2.8.1, 47091, 1-6, (2018). ISSN: 00741795.
 19. L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, and C. Sibilla, "Characterization of noble metal functionalized nanoparticles based networks by Photoacoustic Spectroscopy" - FLIR PRIZE 2018, International School of Quantum Electronics 62nd Course: Progress in Photoacoustic & Photothermal Phenomena, Ettore Majorana Center, Erice 6th-12nd, (2018).
 20. R. Matassa Organizing Committee Member of 6th International Conference and Exhibition on Organic Chemistry, Dublin, Ireland (2016).
 21. S. Miglione, R. Matassa, E. Battaglione, M. Reluceni, A. Redler, A. Ferretti, G. Familiari "Bio-Mechanical Observations of Human Knee by Understanding the Collagen Fibril Arrangements of Rediscovered Anterolateral Ligament" - Abstract, ICCE-25, Biophysics Session, Rome, Italy, (2017).
 22. R. U. Voti, L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, C. Sibilla "Photoacoustic Characterization of Noble Metal Functionalized Nanoparticles Based Network" - Abstract, 19th ICPP (International Conference on Photoacoustic & Photothermal Phenomena), Bilbao, Spain, (2017).

4. S. Cerra, V. Dini, T. A. Salamone, F. H. Haghighi, M. Mercurio, F. A. Scaramuzza, R. Matassa, S. Nottola, M. Marsotto, C. Battocchio, A. Carboni, I. Fratoddi, "Polymeric nanoparticles as bimodal imaging contrast agents". *Nanoinnovation 2022*, Sapienza University of Rome, Italy, 2022.
5. S. Cerra, T. A. Salamone, F. H. Haghighi, M. Mercurio, L. Carlini, C. Battocchio, S. Nottola, R. Matassa, I. Fratoddi, "Noble metal nanoparticles networks stabilized by rod-like organometallic bifunctional thiols". 44th International Conference on Coordination Chemistry (ICCC2022), Rimini, Italy, 2022.
6. S. Cerra, M. Ranaldi, T. A. Salamone, M. Mercurio, F. Hajreh Haghighi, S. Amatori, M. Marsotto, C. Battocchio, R. Matassa, S. Nottola, F. A. Scaramuzza, S. Grigorian, I. Fratoddi "Network assembly of gold nanoparticles stabilized by rod-like bifunctional pt-polyynes ligands: from synthesis to electrical properties" XLVIII Congresso Nazionale di Chimica Inorganica, Pisa, Italy, (2022).
7. F. Hajreh Haghighi, M. Mercurio, S. Cerra, T. A. Salamone, R. Matassa, M. Marsotto, C. Battocchio, I. Fratoddi "Silane-functionalized metal oxide nanoparticles link silver nanoparticles: a new platform for antibacterial applications" - First Symposium for Young Chemists: Innovation and Sustainability (Syn2022), Rome, Italy, (2022).
8. S. Cerra, V. Dini, T. A. Salamone, F. Hajreh Haghighi, F. A. Scaramuzza, R. Matassa, M. Marsotto, C. Battocchio, A. Carboni, I. Fratoddi "Methylmethacrylate-based polymeric nanoparticles as platform for multimodal imaging" XXVII Congresso nazionale della società chimica italiana Virtual, (2021).
9. F. Pescosolido, L. Montaina, S. Politi, E. Tamburri, R. Matassa, F. Carotenuto, P. Di Nardo "Composite materials to prevent the microorganism adhesion on surfaces" International Symposium Regenerative Medicine, Rome, Italy (2021).
10. R. U. Voti, G. Leahu, C. Sibilla, R. Matassa, G. Familiari, S. Cerra, T. A. Salamone, I. Fratoddi, "Listening to metal nanoparticles super-aggregates by photoacoustics" - Abstract and oral presentation, European Optical Society Annual meeting (EOSAM), Sapienza University of Rome, Italy (2021).
11. R. Matassa, M. Papi, R. Brunelli, E. Battaglione, M. Reluceni, M. Monaci, S. Nottola and G. Familiari "Evidences of the Self-Assembling Glycoproteins in Zona Pellucida from Immature to Fertilized Stages" - Abstract and oral presentation, Microscopy Society of Ireland (MSI) Symposium 2020, Trinity College Dublin, Ireland (2020).
12. A. M. Beltrán, S. Cerra, R. Matassa, G. Familiari, C. Battocchio, I. Pis, F. Sciubba, F. A. Scaramuzza, A. del Giudice, I. Fratoddi "Nanopartículas de oro al servicio de la nanomedicina" - Poster presentation in the VII conference: Research, development and innovation Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla (2020).
13. S. Cerra, R. Matassa, A. M. Beltrán, G. Familiari, C. Battocchio, I. P. F., F. Sciubba, F. A. Scaramuzza, A. Del Giudice and I. Fratoddi "Methotrexate-Loaded Hydrophilic Gold

- Nanoparticles for Transdermal Delivery" - Abstract, Poster and oral presentation, *Nanoinnovation 2020*, Sapienza University of Rome (2020).
14. F. Iaculli, A. Salucci, C. Silvestri, G. Ierardo, R. Matassa, A. Polimeni, M. Bossù "Biomimetic toothpaste: remineralization potential of deciduous teeth" - Abstract and oral presentation, 1st International Electronic Conference on Applied Sciences, Online (2020). DOI: 10.3390/AECC2020-07781.
 15. S. Miglione, R. Matassa, A. Redler, M. Reluceni, M. Daggett, A. Ferretti and G. Familiari "Histological and ultrastructural analysis of the knee anterolateral ligament" - Abstract, 72nd Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Parma, Italy (2018).
 16. C. Fabrizi, E. Pompili, V. Ciraci, S. Leone, R. Matassa, G. Familiari, L. Fumagalli "Thrombin in the peripheral nervous system as regulator of Schwann cell neurotrophic potentials" - Abstract, 72nd Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Parma, Italy (2018).
 17. I. Fratoddi, R. Matassa, R. U. Voti, S. Grigorian, N. Fioravanti, L. Fontana, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, C. Sibilla, "Noble Metal Functionalized Nanoparticles based Networks: Synthesis, and Photoacoustic Spectroscopy Characterizations" XLVI Congresso Nazionale di Chimica inorganica, Bologna (Bo), Italy, (2018).
 18. A. Dellini, A. Vricella, R. Pastore, F. Santonia, M. Marchetti, F. Gugliemetti, M. Albano, G. Familiari, E. Battaglione, R. Matassa "Atomic oxygen effects evaluation on high thickness carbon-carbon nano-coated structures for re-entry applications" - 69th International Astronautical Congress (IAC), Bremen, Germany, IAC-18-C2.8.1, 47091, 1-6, (2018). ISSN: 00741795.
 19. L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, and C. Sibilla, "Characterization of noble metal functionalized nanoparticles based networks by Photoacoustic Spectroscopy" - FLIR PRIZE 2018, International School of Quantum Electronics 62nd Course: Progress in Photoacoustic & Photothermal Phenomena, Ettore Majorana Center, Erice 6th-12nd, (2018).
 20. R. Matassa Organizing Committee Member of 6th International Conference and Exhibition on Organic Chemistry, Dublin, Ireland (2016).
 21. S. Miglione, R. Matassa, E. Battaglione, M. Reluceni, A. Redler, A. Ferretti, G. Familiari "Bio-Mechanical Observations of Human Knee by Understanding the Collagen Fibril Arrangements of Rediscovered Anterolateral Ligament" - Abstract, ICCE-25, Biophysics Session, Rome, Italy, (2017).
 22. R. U. Voti, L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, A. Belardini, C. Sibilla "Photoacoustic Characterization of Noble Metal Functionalized Nanoparticles Based Network" - Abstract, 19th ICPP (International Conference on Photoacoustic & Photothermal Phenomena), Bilbao, Spain, (2017).

23. M. Reluceni, S. Miglione, E. Battaglione, R. Matassa, E. Cavarretta, A. Maras, L. Salvador and G. Familiari "FE-SEM and VP-SEM imaging of human calcified aortic valves: conventional vs. ionic liquid innovative techniques" - Abstract, 71st Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Taormina, Italy, (2017).
24. L. Fontana, I. Fratoddi, R. Matassa, G. Familiari, I. Venditti, C. Battocchio, E. Magnano, S. Nappini, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, C. Sibilla "Hybrid metal-organic conductive network with plasmonic nanoparticles and fluorene" - Abstract, SPIE Optics + Optoelectronics 2017, Prague, Czech Republic (2017).
25. Fratoddi, G. Testa, L. Fontana, I. Venditti, M.V. Russo, A. Belardini, R. U. Voti, G. Leahu, C. Sibilla, C. Battocchio, F. Porcaro, L. Carlini, G. Peltonetti, R. Matassa, G. Familiari, "Gold and silver functionalized nanoparticle based networks as advanced materials for optoelectronics" - Abstract - XLIV Congresso Nazionale di Chimica Inorganica, Padova, Italy, (2016).
26. M. Reluceni, R. Matassa, S. Miglione, E. Battaglione, E. Corvelli, M. Barbara, G. Familiari "Cholesteatoma affected incus bone surface shows unusual iron-rich crystals, microvesicles and altered bone turnover" - Poster, 70th Congresso Nazionale SIAI Società Italiana di Anatomia e Istologia, Rome, Italy, (2016).
27. S. Orlanducci, G. Reina, R. Matassa, M. Rossi, M.C. Cassani, E. Tamburri, M.L. Terranova, "Nanodiamonds and Gold Nanoparticles: a promising couple for CRM-free photonics" - Abstract, E-MRS 2016, Lille, France (2016).
28. A. Belardini, L. Fontana, I. Fratoddi, I. Venditti, R. Matassa, G. Familiari, G. Leahu, R. U. Voti, C. Sibilla, "Hybrid Metal-Organic Thin Electrode with Plasmonic Nanoparticles and Fluorene" - Abstract, Plasmonics and Nano-Optics 2016, Cortona, Italy (2016).
29. L. Fontana, I. Fratoddi, I. Venditti, M. Bassetti, R. Matassa, G. Leahu, A. Belardini, R. U. Voti, C. Sibilla, R. Matassa, G. Familiari, "Gold and silver nanoparticles based networks for optoelectronic devices" - Poster, Fotonica 2016, Roma, Italy (2016). ISBN: 978-1-78551-258-8.
30. R. Matassa, invited at "Launch of Nion UltraSTEM" - CRAMM's Advanced Microscopy Laboratory, Trinity College Dublin, 27th April, Ireland (2016).
31. R. Matassa, M. Rossi, S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemetti, S. Gay, G. Reina, M. L. Terranova, "Wonder Carbon Architectures for Energy Storage Applications" - Colloquium, Nanoforum, Rome, 20th September (2013).
32. M. L. Terranova, S. Orlanducci, Gay S., V. Gugliemetti, L. Lavecchia, G. Reina, E. Tamburri, R. Matassa, D. Passeri, M. Rossi, "Nanodiamond/Conducting Polymers: in search of best suited systems for energetic applications" - Abstract, International Conference Advanced Carbon Nanostructures ACNS 2013, St. Petersburg, Russia, 01-05th July (2013).

33. R. Matassa, M. Rossi, S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemottili, D. Sordi, M. L. Terranova, "Structural Investigation of Carbon Nanoplatelets by Graphene Layers self-assembling", - Abstract, *GraphiEL 2012*, Mykonos, Greece, 27-30th September (2012)
34. R. Matassa, S. Orlanducci, V. Gugliemottili, D. Sordi, E. Tamburri, M. L. Terranova, D. Passeri, and M. Rossi, "Self-Assembling of Graphitic Nanoplatelets", *CARBOMAT 2011*, Catania, Italy. - *Carbon-Based Low Dimensional Materials*, 93-95, (2012), ISBN 978-88-8080-124-5.
35. S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemottili, I. Cianchetta, M. L. Terranova, R. Matassa, M. Rossi, "Nano-gold structures on detonation nano-diamond: a biofriendly unconventional approach for plasmonics and sensing platforms", - Abstract, *XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana*, Sestri Levante, Italy, 9-13th September (2012).
35. S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemottili, I. Cianchetta, D. Passeri, R. Matassa, M. Rossi, M. L. Terranova, "Conducting polymers/nanodiamond composites: preparation and applications of unconventional nanofibers and fibril-like structures", - Abstract, *XL Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana*, Sestri Levante, Italy, 9-13th September (2012).
37. R. Matassa, "Structural Investigation of Short-Range Order Organic-Inorganic Hybrid Materials", *Colloquium, Department of Materials, University of Oxford*, UK, (2011).
38. V. Nicolosi and R. Matassa, "Toward Metal Dichalcogenide Exfoliation", *Science TOC Alert*, 331, 6017, (2011). DOI: 10.1126/science.1211331.6017.1w4s
39. M. L. Terranova, S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemottili, D. Sordi, F. Toschi, R. Matassa, D. Passeri, and M. Rossi, "Engineering nanodiamond-PANI nanocomposites: Structural features and mutual arrangements", - Abstract, *Advanced Carbon Nanostructures ACN 2012*, St Petersburg, Russia, 4-8th July (2011).
40. M. L. Terranova, S. Orlanducci, E. Tamburri, V. Gugliemottili, D. Sordi, F. Toschi, R. Matassa, D. Passeri, and M. Rossi, "Nanodiamond/Conducting Polymers: In search of best suited systems for energetic applications", - Abstract, *Advanced Carbon Nanostructures ACN 2012*, St Petersburg, Russia, 4-8th July (2011).
41. F. R. Lamasira, F. Nanni, L. Camilli, R. Matassa, M. Carbone and G. Gusmano, "Morphology and structure of electrospun CoFe₂O₄/MWCNTs composite nanofibers", - Abstract, *VIII INSTIM CONFERENCE*, Catania, Italy, 26-29th June (2011).
42. R. Matassa, "Structural Investigation of Short-Range Order Organic-Inorganic Hybrid Materials", - *Colloquium, Department of Materials, University of Oxford*, Oxford, UK, (2011).
43. E. M. Bauer, C. Bellitto, G. Righini, C. J. Gómez García, R. Caminili, M. Carbone, R. Matassa, "Synthesis, Structural and Magnetic Characterization of Ni(II) 3,4,9,10-Peryleneimide bis-phosphonate: a layered organic-inorganic hybrid ferromagnetic dye", - Abstract, *Final*

Conference Workshop COST Action D35 "From Molecules to Molecular Devices" Santa Margherita di Pula (Cagliari), Italy, September 10-14 (2011).

41. R. Matassa, M. Carbone, G. Righini, and E. M. Bauer, "Structural Investigation of Nanostructured Magnetic Organic-Inorganic Hybrid Material: A case study", - *Colloquium, Abstract, Nano2010*, X International Conference on Nanostructured Materials, Rome, Italy, (2010).
45. N. Tz. Dintcheva, R. Arzigo, M. Morreale, F. P. La Mantia, R. Matassa, E. Caponetti, "Processing and Characterization of the Polymer/CNTs Nanocomposite Fibres", - Poster, *International Conference Polymerfest*, University of Palermo, Department of Chemical Engineering and Materials, Palermo, Italy, (2009). ISBN: 978-88-95272-76-4
45. M. L. Saladino, A. Zanolto, R. Matassa, G. Nasillo, A. Spinella, D. Chiffura Martino, E. Caponetti, "Preparation and Characterization of Transparent Ce:YAG Nanocomposite", *World Journal of Engineering*, 6, 881-883, (2009) - The Seventeenth Annual International Conference on Composites/Nano Engineering (ICCE-17) - Honolulu, Hawaii, (2009), ISSN 1708-5284.
47. C. Dispenza, M.A. Sabatino, A. Niconov, E. Caponetti, R. Matassa, G. Navarra, S. Piazza, G. Spadaro, "Biocompatible Polyaniline Nanocomposite Build a Soft Interface between Biology and Opto-Electronic", - Poster, *International Conference Polymerfest*, University of Palermo, Department of Chemical Engineering and Materials, Palermo, Italy, (2009). ISBN: 978-88-95272-76-4
48. E. Caponetti, D.F. Chiffura Martino, M.L. Saladino, F. Caruso, A. Spinella, G. Nasillo, R. Matassa, C. Vasi, F. Alletta, R. C. Ponterio, S. Tusa, C. Di Stefano, P. Tisserre, G. Manno "Caratterizzazione chimico-fisica del rostro di Acqualadroni - Analisi preliminari", *Giornata Seminario: Roma e il mare. A proposito del recente rinvenimento del rostro di Acqualadroni*, Messina (Italy), 23 March (2009).
49. M.L. Saladino, A. Zanolto, R. Matassa, G. Nasillo, A. Spinella, E. Caponetti "Synthesis and characterization of Ce³⁺ doped aluminum garnet phosphor and of Ce:YAG- PMMA composite", - Poster, *Workshop on Nanomaterials Production, Characterization and Industrial Applications*, Milan, Italy, (2008).
50. E. Caponetti, S. Indelicato, G. Nasillo, R. Matassa, A. Spinella "Centro Grandi Apparecchiature (CGA): a new scientific center for studies on Cultural Heritage" IV *Convegno Congiunto delle Sezioni Calabria e Sicilia 2008*, Arcavacata di Rende (CS), Italy, (2008).
51. E. Caponetti, M. L. Saladino, G. Nasillo, R. Matassa, "Nd:YAG Nanopowder: Synthesis using Citrate Method assisted by Microwave Irradiation and Characterization", - Abstract, *MISA 2008 International Conference*, Salerno, Italy, (2008).

52. R. Matassa, "Supramolecular Organization of Single Nano-Object by Radial Distribution Function Analysis", - *Colloquium, Chemistry Department, University of Roma "Sapienza"*, Italy, (2007).
53. R. Matassa, in *EOXD 2006 Book*, "Supramolecular Organization of Single Nano-Objects by Radial Distribution Function Analysis" - "Energy Dispersive X-ray Techniques In Chemical, Physical, and Biological Research", edited by R. Caminili, *Accademic Press Rome*, 55-64, (2006).
54. R. Matassa, "Structural Study and Nonlinear Optics of Phthalocyanine Derivatives", *Trinity College, Physics Department*, Dublin, TCD, Ireland, (2004).
55. R. Matassa, "Study of the Nonlinear Optics Properties of Phthalocyanine Derivatives by Z-scan technique", - *Colloquium, Group Meeting of Prof. W. Blau*, Dublin, Ireland, (2003).
56. *International Workshop on "Recent trends in nonlinear optics and ultra-short pulse generation"*, University of Pavia and INFN, Italy, (2003).
57. R. Matassa, C. Sadun, C. Ercolani, C. Caminili, "Structural Study of Amorphous Material by Energy Dispersive X-ray Diffraction", - *Colloquium, Halchem I*, International Meeting on the Halogens Chemistry, Alghero, Sardinia, Italy, (2002).

Titolo VIII - Partecipazione a scuole e corsi di specializzazione:

- 2016 R. Matassa, Invited at "Launch of Nion UltraSTEM", *CRANN's Advanced Microscopy Laboratory*, Trinity College Dublin, 27th April, Ireland (2016).
- 2015 Corso Teorico-Operativo sulla Microscopia Elettronica a Scansione a pressione variabile "ZEISS EVO 40XVP" Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali, e dell'Apparato Locomotore (SAIMLAL), "Sapienza" Università di Roma, Italy.
- 2008 Lectured TEM Lab, 2nd Residential Summer School Chemistry and Conservation Science 2008, University of Palermo, Italy.
- 2008 The Microscopic Ice Age - A Course In Cryo Techniques for Electron Microscopy, Royal Microscopy Society, Rutherford Research, Harpenden, UK.
- 2007 Attività di formazione sulla microscopia elettronica a trasmissione (TEM) allo studio strutturale e morfologico di materiali biologici, Dipartimento di Anatomia Umana, Università degli Studi "La Sapienza".
- 2003 "Structural Properties of Low dimensionality matters by optical techniques", IMIP, CNR, Rome, Italy.
- 2003 2nd Optoelectronic and Photonic winter school, University of Trent, Italy.
- 2000 II experimental school of "Energy Dispersive X-ray Diffraction (EDXD) and Angular Dispersive X-ray Diffraction (ADXRD)", University of Roma "La Sapienza", Italy

- Sinossi dell'Attività di Ricerca

Il Dr. Roberto Matassa è un ricercatore dedicato alla comprensione della evoluzione, morfologica, chimica, strutturale e funzionale sia di materiali metallici, organici, inorganici, che di sistemi ibridi micro e/o nanostrutturati, utilizzando metodologie teoriche e sperimentali di microscopia ottica/elettronica e di spettroscopia a raggi-X. Matassa focalizza i suoi studi al fine di collaborare con i gruppi di ricerca per implementare le proprietà fisiche e chimiche dei materiali investigati per applicazioni ingegneristiche, energetiche, biotecnologiche, biomediche, biotecnologiche e ambientali. Recentemente, la sua attività di ricerca scientifica è anche finalizzata sullo sviluppo di nuove metodologie sperimentali per indagare sull'evoluzione morfologica-chimica-strutturale di sistemi biologici nel loro stato nativo idratato perturbata dalle interazioni con materiali organici/inorganici nanostrutturati mediante tecniche di microscopia elettronica di superficie e di bulk non convenzionale.

I suoi principali risultati durante le esperienze professionali accademiche e di ricerca possono essere evidenziati come segue:

- Ha conseguito la Laurea in Fisica e Dottorato in Scienza dei Materiali presso la Sapienza Università di Roma (2000-2005), svolgendo ricerche scientifiche sullo studio delle proprietà fisiche chimiche di materiali etero-strutturati aventi un ordine a corto raggio di mediante la tecnica non convenzionale di diffrazione a raggi-X correlata alle proprietà di ottica non lineari del terzo ordine, instaurando una duratura e forte collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Chimica (Sapienza Università di Roma), e il Dipartimento di Fisica (Trinity College Dublin, Irlanda).

(R. Matassa, et al., "Organometallic Oligomer resolved by Radial Distribution Function of X-ray Diffraction Analysis" - *J. Phys. Chem. B*, (2010); R. Matassa, et al., "Supramolecular Structure of Enantiomerically Chiral Polyphenyl Hetero-Assemblies and Achiral Analogues" *Advanced Materials*, (2007); R. Matassa, et al., "A Nanoscale Polymorph of μ -Oxo-bis(phthalocyaninato)lanthanum(III) Studied by Angular and Energy Dispersive X-ray Diffraction Techniques" *Nano*, (2007)).

- I forti interessi scientifici e tecnologici per gli studi delle proprietà fisiche e morfo-strutturali su materiali nanostrutturati portarono il Dott. Matassa all'Università di Palermo nel settembre 2007 per collaborare con un nuovo centro di ricerca (CGA), come coordinatore scientifico dei laboratori di diffrazione di raggi X ad alto-basso angolo e di microscopia elettronica a trasmissione. Durante questo periodo, ha contribuito all'attività di ricerca scientifica sulla caratterizzazione di sistemi metallo-organici nanostrutturati in particolare sulle proprietà fisiche e strutturali di materiali multifunzionali correlando i dati morfo-strutturali con le proprietà magnetiche. Matassa ha svolto anche attività di coordinatore per l'installazione e la manutenzione delle strumentazioni scientifiche (HR-TEM, EDS, Cryo-TEM, ET-TEM, SAXS).

(C. Bellitto, et al., "Nickel(II) 3,4,9,10-Peryleneimide bis-Phosphonate Pentahydrate: A Metal-organic Ferromagnetic Dye", *Inorg. Chem.*, (2012); R. Matassa, et al., "Organometallic Oligomer resolved by Radial Distribution Function of X-ray Diffraction Analysis" *J. Phys. Chem. B* (2010)).

- Per ampliare la sua esperienza di ricerca scientifica sullo studio di materiali nanostrutturati avanzati utilizzando nuove tecniche di caratterizzazione con risoluzione atomica, il Dott. Matassa si è trasferito nel 2011 presso la Sezione di Fisica del Dipartimento di SBAI della Sapienza. Ha svolto attività di ricerca scientifica sull'evoluzione morfo-strutturale di miscele polimeriche, materiali a

basi di carbonio e particelle di metalli nobili per la realizzazione di dispositivi innovativi in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

In questo periodo, il Dr. Matassa è stato Visitatore Accademico per gli studi sulla correlazione delle proprietà fisico e chimico di materiali avanzati nanoscopici, utilizzando tecniche avanzate di microscopia elettronica ad alta risoluzione presso il Department of Materials (University of Oxford, UK), l'Advanced Microscopy Laboratory (AML) del CRANN Research Institute (Trinity College Dublin, Irlanda), e Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (ICMS, Spagna).

(R. Matassa, et al. "Structural and morphological peculiarities of hybrid Au/nanodiamond engineered nanostructures". *Scientific Reports*, (2016); E. Tamburri, et al. "Deflation nanodiamonds tailor the structure order of PEDOT chains in conductive coating layers of hybrid nanoparticles" *J. Mater. Chem. C*, (2014); R. Matassa, et al. "Characterization of Carbon Structures produced by Graphene Self-Assembly" - *J. Appl. Crystal.*, (2014).)

- Dal 2015 ad oggi il Dott. Matassa sta arricchendo le sue competenze di ricerca scientifica in collaborazione con il Laboratorio di Microscopia "Pietro M. Motta" del Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali e dell'Apparato Locomotore (SAIMLAL) della Sapienza Università di Roma. La sua attività di ricerca scientifica è dedicata agli studi sulla comprensione morfo-strutturale di sistemi inorganico-organici interagenti con sistemi biologici.

I risultati scientifici raggiunti sono anche frutto della forte collaborazione scientifica internazionale con gruppi di ricerca internazionali presso l'Advanced Microscopy Laboratory (AML) del CRANN Research Institute (Trinity College Dublin, Ireland), il Centro de Investigación, Tecnología e Innovación (CITIUS), Università di Siviglia (Spagna).

(S. Cerri, et al. "Acrylate-based hydrophilic co-polymeric nanobeads as nanocarriers for imaging agents" - *Colloids Surf. A: Physicochem. Eng. Asp.* 131820, (2021); T. A. Salameh, et al. "Thiol functionalized gold nanoparticles loaded with methotrexate for cancer treatment: From synthesis to in vitro studies on neuroblastoma cell lines" - *J. Colloid Interface Sci.* 649, 164-178, (2023); R. Matassa, et al. "Direct imaging evidences of metal inorganic contaminants spread into cigarettes" - *J. Hazard. Mater.*, (2021); N. Zorita, R. Matassa, et al. "Glycerol as a green solvent for enhancing the formulation of doxorubicin methacrylate and gelatin-based semi-interpenetrating polymer networks" - *J. Mater. Sci.*, (2019); R. Matassa, et al. "Electron Microscopy Reveals Layered Architecture of Individual Gold Nanoparticles Self-Anchored by Fluorescence Monomers". *Nanoscience* (2016); R. Matassa, et al. "A Deep Look Into Eriomite Fibres: an Electron Microscopy Investigation of their Self-Assembly". *Scientific Reports*, (2015)

Durante la sua attività scientifica professionale si è inoltre dedicato alla realizzazione e alla partecipazione dei seguenti progetti scientifici:

- "Innovative technologies in electron microscopy: qualitative, quantitative and comparative analysis of quality ultrastructural markers in the biomedical, biotechnological and biomaterial fields." Research Projects funding by Sapienza University of Rome (2020).

- "Innovative technologies in microscopy electronics: qualitative analysis, quantitative, and comparative of markers ultrastructural in the biomedical field, biotechnological and biomaterials." Research Projects funding by Sapienza University of Rome (2019).

- "Microenvironment Regulated Acetate Metabolism Pathway on Colorectal Metastasis and Prognosis" Science and Technology Cooperation, Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation of Italy and the National Natural Science Foundation of China (2018-2021).

- "Digital Aids Kenya Telemedicine An Italian Revival (DAKTARI)" Italian Space Agency (ASI) (2018).

- "Preservation of fertility, prevention and treatment of infertility: analysis qualitative, morphometric and comparison of markers ultrastructural quality in the gametes and gonadic tissue" Research Projects funding by Sapienza University of Rome (2018).

- "Circular dichroism of biological molecules expressed by cells or cell membranes by the use of light pulses at femtosecond in combination with scanning microscopes." - LASAFEM (Laser Atomic Force and Electron Microscopy) Medium-Equity Research Projects of the University "Sapienza" (2017-2019).

- "Preservation of Fertility: Qualitative, Morphometric and Comparative Analysis of Quality Ultrastructural Markers in Gamete in Gonadal Tissue" Research Projects funding by Sapienza University of Rome (2017).

- "Microscopio elettronico a scansione a pressione variabile supportato da analisi EDS" finanziato nell'ambito del programma specifico di Grandi Attrezzature scientifiche, Sapienza Università di Roma. (2016).

- European Union funded infrastructure for nanotechnology and nanomaterials in nanotoxicology and natural science (Q-Nano within FP7 "Capacities" Program, 2015);

- European Research Infrastructures for Micro-Nano Fabrication of Functional Structures and Devices (EUMINAFab, funded under the FP7 Specific Program Capacities, 2012);

- European Union the Framework 6 under a contract for an Integrated Infrastructure Initiative ESTEEM (Enabling Science and Technology through European Electron Microscopy, 2011);

- **Riepilogo dei risultati scientifici: Pubblicazioni e Comunicazioni a Congresso**

I risultati ottenuti nell'ambito dell'attività scientifica sono riportati in:

- 67 pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed;

- 41 Contributi a congressi, convegni, e seminari d'importanti nazionali e internazionali;

- 1 capitolo di libro;

Il sottoscritto allega alla presente domanda:

1. copia conforme all'originale del documento di identità in corso di validità e del codice fiscale;
2. curriculum scientifico professionale, datato e sottoscritto, contenente dichiarazione sostitutiva di certificazioni o dell'atto di notorietà, ai sensi degli artt. 46 e 47 e 38 del D.P.R. 445/2000 relativamente al possesso dei titoli in esso riportati;
3. elenco numerato e sottoscritto delle pubblicazioni scientifiche allegate contenente la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi degli artt. 19 e 47 del D.P.R. 445/2000, relativamente alla conformità agli originali delle stesse;

Data 19-07-2023

Firma

OR

Curriculum vitae e pubblicazioni

Jacopo Parravicini

Posizione attuale

Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Firenze - Ricercatore Universitario Junior (RTDA) SSD FIS/03 - Marzo 2021 - Oggi.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca - Abilitato in Fisica Sperimentale della Materia, II fascia, classe es3/1 - Aprile 2017 - Oggi.

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (France) - Qualification national de Maître-de-Conferérence, section 18 "Milieux denses et matériaux" et section 30 "Milieux dilués et épousés" (Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, France) - Abilitazione nazionale corrispondente a Professore Associato (tabella CUN del MIUR prot. 1479 del 2016), settore 18 "Mezzi densi e materiali" e settore 30 "Mezzi diluiti e ottici" - Marzo 2021 - Oggi.

Formazione

Accademica

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica, curriculum Fotonica, Università di Pavia, Gennaio 2010. Titolo della tesi: "Photorefractive phenomena in lithium niobate". Tutor: V. Degiorgio (Università di Pavia).

Laurea (eq.) in Fisica con la cum laude, Università di Milano, Giugno 2006. Titolo della tesi sperimentale: "Fotoriflettività e proprietà ottiche non lineari di cristalli di niobato di litio drogati alindio". Relatori: F. Casagrande (Università di Milano), V. Degiorgio & I. Cristiani (Università di Pavia).

Diploma di Liceo Classico con votazione 105/100 presso il Liceo Ginnasio Statale "C. Beccaria" di Milano, Giugno 2000.

Jacopo Parravicini

Scuole monografiche

Photodark, photovoltaic measurement training course, European Solar Test Installation, European Joint Research Centre, Italy (VA) - Italy 2017.

Nonlinear Optics and Coherency in Photonic Crystal Fibers and Nanofibers, "E. Majorana" Foundation Centre for Scientific Culture, Erice (TP) - Italy, 2011.

Complex Phenomena in Nonlinear Physics, "E. Majorana" Foundation Centre for Scientific Culture, Erice (TP) - Italy, 2009.

Quantum Coherence in Solid State Systems, "E. Fermi" International School of Physics of Italian Physical Society, Varenna (LC) - Italy, 2008.

Winter College on Fiber Optics, Fiber Lasers and Sensors, "Abdus Salam" International Centre for Theoretical Physics, Trieste - Italy, 2007.

Formation project "From material science to molecular biomedicine", by Università di Pavia in partnership with Regione Lombardia (Pavia, Italy) 2008.

Campi di interesse

L'attività di ricerca comprende tre tronconi. Il primo troncone comprende fenomeni propagativi in regime di ottica non lineare, di cui si sono studiati sia i materiali sia i fenomeni propagativi in senso stretto, particolarmente in relazione all'effetto fotoriflettivo e alle guide d'onda elettro-attive; in tale linea è altresì compreso lo sviluppo di tecniche innovative di microscopia non lineare e lo studio di proprietà ottiche di sistemi disordinati. Il secondo troncone comprende lo studio dei materiali, soprattutto le transizioni di fase, tramite spettroscopia dielettrica, e comprende lo sviluppo di una tecnica innovativa per lo studio dello stato di ordine dei materiali attraverso misure dielettriche. Il terzo troncone riguarda lo studio di materiali e tecniche per applicazioni fotovoltaiche, in particolare lo sviluppo di tecniche innovative per la crescita di film sottili e lo sviluppo di celle solari ad alta efficienza per applicazioni spaziali.

Attività didattiche

Accademiche

a.a. 2020-2021: Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica e Astronomia - Dip. di Fisica & Astronomia, Università di Firenze.

a.a. 2019-2021: Titolare del corso Fondamenti della Fisica Sperimentale (4 CFU) per il Dottorato di Ricerca in Fisica e Astronomia - Dip. di Fisica & Astronomia, Università di Firenze.

2016-2020: Correlatore di 8 tesi di laurea: 3 per la Laurea Magistrale e 1 per la Laurea Triennale in Scienza dei Materiali, 2 per la L. T. in Chimica, 1 per la L. T. in Fisica, 1 per la L. T. in Ottica e Optoelettronica - Università di Milano-Bicocca.

a.a. 2020-2021: Professore incaricato (SSD MAT/08) come esecutore del corso di Matematica II (8 CFU) del Corso di L. T. in Scienze e Tecnologie Ambientali - Scuola di Scienze MM. FF. NN. e Dip. di Scienze dell'Ambiente e della Terra dell'Università di Milano-Bicocca.

a.a. 2019-2021: Professore incaricato (SSD FIS/08 alline a FIS/01) come titolare del laboratorio di Preparazione di esperienze didattiche (6 CFU) del Corso di L. M. in Matematica - Scuola di Scienze MM. FF. NN. e Dip. di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

a.a. 2019-2020: Professore incaricato (SSD FIS/08 alline a FIS/01) come titolare del corso di Preparazione di esperienze didattiche (8 CFU) per il Corso di L. M. in Matematica - Scuola di Scienze MM. FF. NN. e Dip. di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

Jacopo Parravicini

3

a.a. 2018-2019: Professore incaricato (SSD FIS/08 alline a FIS/01) come titolare del corso di Preparazione di esperienze didattiche (5 CFU) per il Corso di L. M. in Matematica - Scuola di Scienze MM. FF. NN. e Dip. di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

2016-2021: Membro del Consiglio di Corso di Laurea in Matematica - Scuola di Scienze MM. FF. NN. e Dip. di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca.

2018: Membro interno aggregato nel collegio d'esame di 1 tesi di Dottorato di Ricerca presso Università de València (Valencia, Spagna).

a.a. 2017-2018: Seminari di esercitazione in laboratorio per il corso di Materiali e Dispositivi per l'Energia - Scuola di Scienze MM. FF. NN., Università di Milano-Bicocca.

a.a. 2016-2017: Seminari di esercitazione in laboratorio per il corso di Materiali e Dispositivi per l'Energia - Scuola di Scienze MM. FF. NN., Università di Milano-Bicocca.

a.a. 2014-2015: Esercitatore per i corsi di Fisica Generale - Facoltà di Ingegneria, "Sapienza" Università di Roma.

a.a. 2013-2014: Esercitatore per i corsi di Fisica Generale - Facoltà di Ingegneria, "Sapienza" Università di Roma.

a.a. 2012-2013: Esercitatore per i corsi di Fisica Generale - Facoltà di Ingegneria, "Sapienza" Università di Roma.

a.a. 2011-2012: Seminari di esercitazione per il corso di Elettromagnetismo - Facoltà di Ingegneria, Università de L'Aquila.

a.a. 2010-2011: Seminari di esercitazione per il corso di Elettromagnetismo - Facoltà di Ingegneria, Università de L'Aquila.

a.a. 2008-2009: Seminari per il corso di Ottica Non lineare - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

a.a. 2008-2009: Seminari per il corso di Fotonica - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

a.a. 2007-2008: Seminari per il corso di Ottica Non lineare - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

a.a. 2007-2008: Seminari per il corso di Fotonica - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

a.a. 2006-2007: Seminari per il corso di Ottica Non lineare - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

a.a. 2006-2007: Seminari per il corso di Fotonica - Facoltà di Ingegneria, Università di Pavia.

Didattiche

Contributi ad allattamento e spiegazione di mostre divulgative, spettacoli e altre iniziative di divulgazione su svariati argomenti scientifici (e.g. luce, energia, astronomia, atmosfera, storia della scienza) in collaborazione con:

Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università dell'Insubria;

Dipartimento di Fisica e Istituto di Fisica Generale Applicata dell'Università di Milano;

Associazione Euresis (2002-2012).

"Mei me tonight - I ricercatori incontrano la città" - Contributi nell'allattamento e spiegazione di stand divulgativo sull'energia solare (Milano, Italia, settembre 2017) in collaborazione con:

Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Milano-Bicocca;

Comune di Milano.

Intervista al periodico Il Cittadino (di Monza e Brianza) 19/10/2020.

Jacopo Parravicini

Posizioni ricoperte

Borsista, presso l'Ufficio Progetti di Ricerca dell'Università di Milano-Bicocca - Luglio 2020 - Febbraio 2020.

Includ external fellow presso l'Erasmus Centre for Innovation dell'Erasmus University Rotterdam (Rotterdam, The Netherlands) - Aprile 2020 - Dicembre 2020.

Professore incaricato presso il Dip. di Scienze dell'Ambiente e della Terra dell'Università di Milano-Bicocca - Agosto 2020 - Febbraio 2021.

Professore incaricato presso il Dip. di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano-Bicocca - Agosto 2018 - Febbraio 2021.

Assegnista tipo A presso Dip. di Scienza dei Materiali, Università di Milano-Bicocca - Febbraio 2016 - Gennaio 2020.

Borsista ("Studio di microscopia a due fotoni") presso Dip. di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Università di Pavia - Luglio 2015 - Gennaio 2016.

Assegnista tipo B (Progetto di Ricerca di Ateneo 2012 "Generazione di shock ottici non lineari") presso Dip. di Fisica, "Sapienza" Università di Roma - Febbraio 2014 - Giugno 2015.

Giovane ricercatore (normativa Finis) nel Progetto di Ricerca Finis "PHOCOS" presso Dip. di Fisica, "Sapienza" Università di Roma, Gennaio 2011 - Gennaio 2014.

Giovane ricercatore (normativa Finis) nel Progetto di Ricerca Finis "PHOCOS" presso Dip. di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Università degli Studi de L'Aquila, Ottobre 2010 - Dicembre 2011.

Chercheur Contrattuali (Ricerca a Contratto) presso Département d'Optique, Université de la Franche-Comté (Besançon, Francia), Marzo-Novembre 2010.

Incaricato di ricerca (Experimental study of propagating of intense laser beams in crystals) presso Dip. di Elettronica, Università di Pavia, Novembre 2009 - Aprile 2010.

Incaricato di ricerca (Experimental study of optical properties of doped ferroelectric crystals) presso Dip. di Informatica e Sistemistica, Università di Pavia, Giugno-Ottobre 2006.

Progetti di ricerca

Supporto a scrittura

Realizzazione di 1 progetto di ricerca ERC Starting Grant - Ufficio "Grant Writing", Area della Ricerca, Università di Milano-Bicocca (2021).

Realizzazione di 1 progetto di ricerca Facebook Research - Ufficio "Grant Writing", Area della Ricerca, Università di Milano-Bicocca (2020).

Realizzazione di 4 progetti di ricerca Fondazione Cariplo - Ufficio "Grant Writing", Area della Ricerca, Università di Milano-Bicocca (2020).

Realizzazione di 3 progetti di ricerca MSCA-IF, Ufficio "Grant Writing", Area della Ricerca, Università di Milano-Bicocca (2020).

Proposcente o partecipante

Progetto ISCRA C del Consorzio Cnrta (Italia): "RELATER. Computational study of the electronic and structural features of ferroelectric relaxors" - Co-proponente e scienziato partecipante (2019).

- Progetto ISCRAC del Consorzio Cinesa (Italia): "OPTIPER, Computational study of Ta/Nb perovskite compounds for electro-optical perovskite compounds for electro-optical applications" - Co-proponente e scienziato partecipante (2018).
- Progetto Europeo "Chetrali": Cost-reduction through material optimization and Higher Energy output for solar Photovoltaic modules - joining Europe's Research and Development efforts in support of its PV industry - Partecipante (2016-2017).
- Progetto di Ateneo "Sapienza" Università di Roma: "Programmable out-of-equilibrium perovskite crystals" - Principal Investigator - Proponente e responsabile scientifico (2015).
- Progetto di Ateneo "Sapienza" Università di Roma: "Scale-free optics in disordered ferroelectrics" - Principal Investigator - Proponente e responsabile scientifico (2014).
- Progetto Fira "PHOCOS" - Partecipante in qualità di "Giovane Ricercatore" (secondo la normativa Fira) e incaricato della gestione di circa € 30.000 per l'allestimento di un laboratorio di ottica non lineare, comprendente la progettazione dell'apparato sperimentale per conto del prof. E. Del Re, responsabile scientifico del progetto (2010-2013).
- Progetto Fira: Numerical and experimental study of innovative solutions for the compensation of distortion due to dispersion and nonlinearity in high-bit-rate optical-communication systems. Experimental analysis and optimization of different integrated devices for optical phase-compensation - Partecipante (2008-2009).
- Progetto Fira: Software and communication platform for high-performance collaborative grid - Partecipante (2008).
- Campagna sperimentale in fisica della materia presso European Synchrotron Radiation Facility (Grenoble, Francia): Local structure of liquid gallium in Ga nanoparticles by Ge-K edge EXAFS, proposta dal Dipartimento di chimica-fisica "M. Ralla" e dal Dipartimento di Fisica "A. Volta" dell'Università di Pavia - Partecipante (2009).
- Campagna sperimentale in fisica della materia presso European Synchrotron Radiation Facility (Grenoble, Francia): Possible formation of Ga-Ga dimers near the melting point in gallium thin layers, proposta dal Dipartimento di chimica-fisica "M. Ralla" e dal Dipartimento di Fisica "A. Volta" dell'Università di Pavia - Partecipante (2009).

Publicazioni su rivista

Autore o co-autore di 42 pubblicazioni in riviste indicizzate, di cui 20 a primo o unico nome. Scopus Index H 13, citazioni 442.

- C. Marchi, C. Panzeri, L. Pedrazzetti, M.L. Khali, A. Lucotti, J. Parravicini, M. Acciarri, S. Binetti, L. Magagnoli, "One-step CZT electroplating from alkaline solution on flexible Mo foil for CZTS absorber", *J. Solid State Electrochem.*, Vol. 25, 1869-1873 (2021).
- C. Panzeri, R. Dell'Oro, M. Sansotera, S. Marchionna, J. Parravicini, M. Acciarri, S. Binetti & L. Magagnoli, "Design and characterization of a chloride-free organic copper solution: electrochemical synthesis of Zn/Cu/Sn precursor stack for CZTS-based photovoltaic devices", *Electrochim. Acta*, Vol. 372, 137557 (2021).
- L. Lo Prelli, J. Parravicini (corresp.), R. Soave, G.B. Parravicini, M. Mauri, L. Loeferer, F. Di Mei, L. Falù, L. Tartara, S. Binetti, A.J. Agranat & E. DelRe, "Observation of an exotic lattice structure in transparent $KTa_{1-x}Nb_xO_3$ perovskite manifesting a three-dimensional supercrystal", *Phys. Rev. B*, Vol. 102, 24110 (2020).
- L. Falù, L. Tartara, F. Di Mei, M. Flammini, J. Parravicini, D. Pierangeli, G.B. Parravicini, F. Xin, P. Di Porto, A.J. Agranat & E. DelRe, "Constraint-free wavelength conversion supported by giant optical refraction in a 3D perovskite supercrystal", *Commun. Mater. of Nature Research*, Vol. 1, 76 (2020).

- J. Parravicini, A. Tomaselli, E. Hasani, D. Tomasini, N. Manfredi & L. Tartara, "Practical two-photon absorption cross sections and spectra of Eosin and Hematoxylin", *J. Biophotonics*, Vol. 13 (2020).
- J. Parravicini, L. Fornasari, E. DelRe, F. Marabelli, A.J. Agranat & G.B. Parravicini, "Evidence of double-loop hysteresis in disordered ferroelectric crystal", *J. Appl. Phys.*, Vol. 127, 184107 (2020).
- J. Parravicini, F. Di Tapani, M. Nelson, Z. Rex, R. Beier, T. Catalani, M. Acciarri, A. Podestà, C. Lenardi, S. Binetti & M. Di Vece, "Quantum Confinement in the Spectral Response of n-Doped Germanium Quantum Dots Embedded in an Amorphous Si Layer for Quantum Dot-Based Solar Cells", *APS Appl. Nano Mater.*, Vol. 3, 3813 (2020).
- G. Panzeri, R. Dell'Oro, V. Trifiletti, J. Parravicini, M. Acciarri, S. Binetti & L. Magagnoli, "Copper electrodeposition onto zinc for the fabrication of heterostructure Cu_2ZnSnS_4 from $Mo/Zn/Cu/Sn$ precursor stack", *Electrochim. Commun.*, Vol. 109, 106550 (2019). Corrigendum *Electrochim. Commun.*, Vol. 110, 106639 (2020).
- J. Parravicini, F. Attadi, A. Le Donne, R. Campesato, M. Casale, E. Greco & S. Binetti, "Effect of the irradiation on optical and electrical properties of triple-junction flexible thin solar cells for space applications", *Front. Phys.*, Vol. 7, 169 (2019).
- M. Acciarri, A. Le Donne, S. Marchionna, M. Meschia, J. Parravicini, A. Gasparotto & S. Binetti, "CIGS thin films grown by hybrid sputtering-evaporation method: Properties and PV performance", *Sol. Energy*, Vol. 175, 16-24 (2018).
- F. Arcadi, J. Parravicini, R. Campesato, M. Casale, E. Greco & S. Binetti, "Measurement of the limiting subcell in multijunction space solar devices by restricted-wavelength-range illumination", *Prog. Photovolt. Res. Appl.*, Vol. 26, 942-948 (2018).
- J. Parravicini, "Thermodynamic potentials in anisotropic and nonlinear dielectrics", *Physica B*, Vol. 541, 54-60 (2018).
- J. Parravicini, M. Acciarri, M. Murabito, A. Le Donne, A. Gasparotto & S. Binetti, "In-depth photoluminescence spectra of pure CIGS thin films", *Appl. Opt.*, Vol. 57, 1849-1856 (2018).
- E. Hasani, J. Parravicini (corresp.), L. Tartara, A. Tomaselli, D. Tomasini, "Measurement of two-photon-absorption spectra through nonlinear fluorescence produced by a line-shaped excitation beam", *J. Microsc.*, Vol. 270, 210-216 (2018).
- J. Parravicini, E. DelRe, A.J. Agranat & G.B. Parravicini, "Liquid-solid directional composites and anisotropic dipolar phases of polar nanoregions in disordered perovskite", *Nanoscale*, Vol. 9, 9573 (2017).
- R. Martínez Lorente, J. Parravicini, M. Brambilla, L. Colombo, F. Prati, C. Rizza, A.J. Agranat & E. DelRe, "Scalable electro-optic control of localized bistable switching in broad-area VCSELs using reconfigurable funnel waveguides", *Phys. Rev. Appl.*, Vol. 7, 044004 (2017).
- G. Di Domenico, J. Parravicini, G. Antonucci, S. Silvestri, A.J. Agranat & E. DelRe, "Miniaturized photogenerated electro-optic silicon lens Gaussian-to-Bessel beam conversion", *Appl. Opt.*, Vol. 56, 2908 (2017).
- J. Parravicini, M. Acciarri, A. Lomuscio, M. Murabito, A. Le Donne, A. Gasparotto & S. Binetti, "Galium in-depth profile in bromine etched CIGS thin films inspected by Raman spectroscopy", *Appl. Spectrosc.*, Vol. 71, 1334-1337 (2017).
- J. Parravicini, L. Tartara, E. Hasani & A. Tomaselli, "Fast calculation of the line-spread-function by transversal directions decoupling", *J. Opt. Opt. Opt.*, Vol. 18, 075006 (2016).

- J. Parravicini, E. DelRe, A.J. Agranat & G.B. Parravicini, "Macroscopic response and directional disorder dynamics in chemically substituted ferroelectrics", *Phys. Rev. B*, Vol. 93, 094103 (2016).
- F. Di Mei, D. Pierangeli, J. Parravicini, C. Coni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Observation of diffraction cancellation for nonparaxial beams in the scale-free-optics regime", *Phys. Rev. A*, Vol. 92, 013835 (2015).
- D. Pierangeli, M. Flammini, F. Di Mei, J. Parravicini, C.E.M. de Oliveira, A.J. Agranat & E. DelRe, "Continuous solitons in a lattice nonlinearity", *Phys. Rev. Lett.*, Vol. 114, 203901 (2015).
- J. Parravicini, F. Di Mei, D. Pierangeli, A.J. Agranat & E. DelRe, "Miniaturized electro-optic infrared beam manipulator based on 3D photorefractive funnels", *J. Opt.*, Vol. 17, 053501 (2015).
- J. Parravicini, R. Martínez Lorente, F. Di Mei, D. Pierangeli, A.J. Agranat & E. DelRe, "Volume integrated phase-modulator based on funnel waveguides for reconfigurable miniaturized optical circuits", *Opt. Lett.*, Vol. 40, 1366 (2015).
- E. DelRe, F. Di Mei, J. Parravicini, G.B. Parravicini, A.J. Agranat & C. Coni, "Subwavelength anti-diffracting beams propagating over more than 1000 Rayleigh lengths", *Nat. Photonics*, Vol. 9, 228 (2015) - Featured in *Nature & View*, H. Maruyama, "Nonlinear optics: Anti-diffraction of light", *Nat. Photonics*, Vol. 9, 213 (2015).
- F. Di Mei, J. Parravicini, D. Pierangeli, C. Coni, A. J. Agranat & E. DelRe, "Anti-diffracting beams through the diffusive optical nonlinearity", *Opt. Express*, Vol. 22, 31431 (2014).
- J. Parravicini, M. Brambilla, L. Colombo, F. Prati, C. Rizza, G. Tassoni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Observation of electro-activated localized structures in broad area VCSELs", *Opt. Express*, Vol. 22, 30223 (2014).
- D. Pierangeli, F. Di Mei, J. Parravicini, G.B. Parravicini, A.J. Agranat, C. Coni & E. DelRe, "Observation of an intrinsic nonlinearity in the electro-optic response of freestanding relaxor ferroelectrics", *Opt. Mater. Express*, Vol. 4, 1487 (2014).
- G.B. Parravicini, F. Marabelli, F. Floris, V. Pasquelli, J. Parravicini & F. Feltoni, "Thermal evolution of tetramethylammonium tetrafluoroborate and perchlorate investigated through dielectric and IR spectroscopy", *Mater. Chem. Phys.*, Vol. 147, 120 (2014).
- D. Pierangeli, J. Parravicini, F. Di Mei, G.B. Parravicini, A.J. Agranat & E. DelRe, "Photorefractive light needles in glassy nanodisordered oxides", *Opt. Lett.*, Vol. 39, 1657 (2014).
- J. Parravicini, D. Pierangeli, F. Di Mei, C. Coni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Aging solitons in photorefractive dipolar glasses", *Opt. Express*, Vol. 21, 3573 (2013).
- J. Parravicini, A.J. Agranat, C. Coni & E. DelRe, "Rejuvenation in scale-free optics and enhanced diffraction cancellation life-time", *Opt. Express*, Vol. 20, 27382 (2012).
- J. Parravicini, A.J. Agranat, C. Coni & E. DelRe, "Equilibrating disordered ferroelectrics for diffraction cancellation", *Appl. Phys. Lett.*, Vol. 101, 111104 (2012).
- E. DelRe, A. Pierangeli, J. Parravicini, S. Coni & A.J. Agranat, "Funnel-based biomimetic volume optics", *Opt. Express*, Vol. 20, 16631 (2012).
- J. Parravicini, C. Coni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Programming scale-free optics in disordered ferroelectrics", *Opt. Lett.*, Vol. 37, 2355 (2012).
- J. Parravicini, F. Di Mei, C. Coni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Diffraction cancellation over multiple wavelengths in photorefractive dipolar glasses", *Opt. Express*, Vol. 19, 24109 (2011).

- G. Nava, P. Minzioni, W. Yan, J. Parravicini, D. Grando, E. Musso, I. Cristiani, N. Argüelles, M. Bazzan, M.V. Ciampollino, A. Zaitron, C. Sada & V. Degiorgio, "Zirconium-doped Lithium Niobate: photorefractive and electro-optical properties as a function of dopant concentration", *Opt. Mater. Express*, Vol. 1, 170 (2011).
- J. Parravicini, J. Sefoul, M. Chauvet, P. Minzioni & V. Degiorgio, "All-optical technique to measure the pyroelectric coefficient in electro-optic crystals", *J. Appl. Phys.*, Vol. 109, 033106 (2011).
- A. Sassella, D. Braga, M. Ciampollino, T. Cubattini, M. Muret, J. Parravicini, A. Sassella & G.B. Parravicini, "Probing phase transitions and stability of organic semiconductor single crystals by dielectric spectroscopy", *J. Appl. Phys.*, Vol. 109, 013525 (2011).
- N. Argüelles, M. Bazzan, M.V. Ciampollino, P. Pozzobon, C. Sada, L. Sones, A.M. Zaitron, L. Bacci, P. Minzioni, G. Nava, J. Parravicini, W. Yan, I. Cristiani & V. Degiorgio, "Structural and optical properties of Zirconium doped lithium niobate crystals", *J. Appl. Phys.*, Vol. 108, 093508 (2010).
- J. Parravicini, P. Minzioni, V. Degiorgio & E. DelRe, "Observation of nonlinear Alky-like beam evolution in Lithium Niobate", *Opt. Lett.*, Vol. 34, 3908 (2009).
- P. Minzioni, I. Cristiani, J. Yu, J. Parravicini, E. P. Kolmanov & V. Degiorgio, "Linear and nonlinear optical properties of Lithium-doped lithium niobate crystals", *Opt. Express*, Vol. 15, 14171 (2007).

Contributi a congressi

Contributi orali o poster a 31 contributi a congressi internazionali, pubblicati sui relativi proceedings, di cui 7 presentati personalmente (2 invitati).

- Invited - J. Parravicini et al., "Second harmonic generation with giant angular and spectral acceptance", 22nd International Conference on Transparent Optical Networks ICTON 2012, Bari, Italy, July 19-23, 2012 (personally presented).
- F. Di Mei, D. Pierangeli, J. Parravicini, C. Coni, A.J. Agranat & E. DelRe, "Non paraxial non diffracting beams in scale-free optics", in Proceedings 2015 European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference, CLEO/Europe-EQEC 2015, (Optical Society of America, 2015), paper Code 124164.
- Invited - J. Parravicini et al., "Adaptable technique for in-vacuum growth and synthesis of chalcogenides and tellurides aimed at photovoltaic applications", 2015 Collaborative Conference on Crystal Growth, Milano (Italy), 9-13 September 2015 (personally presented).
- J. Parravicini, G. Panzeri, M. Acciarri, R. Dell'Oro, V. Trifiletti, L. Magagnoli, S. Binetti, "Growth of CIGS films by stack electrodeposition and in-vacuum selenization", 2015 E-MRS Symposium, Nice (France), 27-31 May 2015 (personally presented).
- M. Acciarri, J. Parravicini, A. Le Donne, M. Murabito, A. Lo Muscio, A. Gasparotto, & S. Binetti, "Raman spectroscopy study of the $(Ga)Ga$ in-depth profile in bromine etched CIGS PV absorbers", in EU PVSEC - European Photovoltaic and Solar Energy Conference 2016, Munich (Germany), 22-24 June 2016 (personally presented).
- R. Martínez Lorente, J. Parravicini, M. Brambilla, L. Colombo, F. Prati, C. Rizza, G. Tassoni, A.J. Agranat, & E. DelRe, "Activation of localized structures in broad area VCSELs using electro-optic funnel waveguides", 2015 European Conference on Lasers and Electro-Optics - European Quantum Electronics Conference, (Optical Society of America, 2015), paper EF.1.6.

- F. Di Mei, D. Pierangeli, J. Parravicini, G. Parravicini, C. Conti, A. J. Agranat & E. Del Re, "Intrinsic Non-linearity in the Electro-Optic Response of Freezing Relaxors Ferroelectrics", in *Advanced Photonics*, (Optical Society of America, 2014), paper JTu3A.38.
- D. Pierangeli, J. Parravicini, F. Di Mei, G. Parravicini, A. J. Agranat & E. Del Re, "Photorefractive Solitons in Out-of-Equilibrium Disordered Ferroelectric", in *Advanced Photonics*, OSA Technical Digest (Optical Society of America, 2014), paper NM4A.3.
- E. Del Re, A. Pierangeli, J. Parravicini, S. Gentili & A. J. Agranat, "Antireflecting glass-like waveguides for biomimetic volume optics", in 2013 Conference on Lasers and Electro-Optics, (Optical Society of America, 2013), paper CD.8.5.
- J. Parravicini, A. J. Agranat, C. Conti & E. Del Re, "Scale-free optics in programmed dipolar glasses", in *EuMat2013*, Milano (Italy), 9-13 September 2013 (personally presented).
- J. Parravicini, A. J. Agranat, C. Conti & E. Del Re, "Scale-free optics in programmed dipolar glasses", in *NLO - 50 Years of Nonlinear Optics International Symposium (NLO-50)*, Barcelona (Spain), 8-10 October 2012 (personally presented).
- E. Del Re, J. Parravicini, G. Parravicini, A. J. Agranat & C. Conti, "Wavelength-insensitive negative optical permittivity without nanofabrication in transparent nonlinear dipolar glasses", in 2012 Conference on Lasers and Electro-Optics (CLEO) (IEEE 2012), paper QThJ.4.
- G. Nava, W. Yan, P. Minzioni, D. Grandi, J. Parravicini, N. Angiela, M. Bazzan, M. V. Ciampollino, C. Sada, L. Suener, A. M. Zaiton, I. Cristiani & V. Degiorgio, "Photorefractive electro-optical coefficients and refractive indices of Zn-doped LiNbO₃ crystals", in *CLEO/Europe and EQEC 2011 Conference Digest*, OSA Technical Digest (Optical Society of America, 2011), paper CE6.4.
- E. Del Re, J. Parravicini, A. J. Agranat & C. Conti, "Kovacs and inverse Kovacs effect in the optical scale-free regime", in *Nonlinear Photonics*, OSA Technical Digest (Optical Society of America, 2012), paper NThJ.6.
- J. Parravicini, J. Saliou, M. Chauvet, P. Minzioni & V. Degiorgio, "All-optical technique to measure the pyroelectric coefficient in electro-optic crystals", *PIERS, Progress In Electromagnetics Research Symposium* (pp. 415). Marrakech (Morocco), 20-23 March 2011.
- J. Saliou, J. Parravicini, K. Phan Huy, H. Maillol, F. Devaux & M. Chauvet, "Pyroelectrics as a Tool to Induce Waveguides Inside LiNbO₃", *PIERS, Progress In Electromagnetics Research Symposium* (pp. 915). Marrakech (Morocco), 20-23 March 2011.
- E. Del Re, J. Parravicini & A. J. Agranat, "Electromorphing: a method to achieve fast electro-optical control of light beams through volume index of refraction patterns", *PIERS, Progress In Electromagnetics Research Symposium* (pp. 912). Marrakech (Morocco), 20-23 March 2011.
- P. Minzioni, G. Nava, J. Parravicini, I. Cristiani, V. Degiorgio, N. Angiela, M. Bazzan, M. V. Ciampollino, C. Sada, L. Suener & A. M. Zaiton, "Optical and Structural Properties of Zirconium Doped Lithium Niobate Crystals", *CLEO Conference*, San Jose, California (USA), 16-21 May 2010, paper JWA69.
- J. Parravicini, P. Minzioni, V. Degiorgio & E. Del Re, "Photovoltaic self-focusing in lithium-niobate", *CLEO Europe Conference*, Munich (Germany), 14-19 June 2009, Piscataway: IEEE, paper EF4.4 (personally presented).
- I. Cristiani, P. Minzioni, J. Parravicini, V. Degiorgio & E. P. Kokanyan, "Hafnium-doped Lithium-Niobate Crystals for Nonlinear Optics Applications", *Topical Meeting of the European Optical Society on Optical Microsystems (OMS)*, Capri (Italy), 30 September - 3 October 2007, Hannover: European Physical Society.

I. Cristiani, P. Minzioni, J. Parravicini, J. Yu, L. Tartara, V. Degiorgio & E. P. Kokanyan, "Nonlinear Coefficients of Hafnium-doped Lithium Niobate Crystals", *CLEO Europe Conference*, Munich (Germany), 17-22 June 2007, Piscataway: IEEE, paper CD.19.

Premi e riconoscimenti

- Copertina on line* della rivista "Communications Materials" di "Nature Research" menzionando l'articolo "Constant-frequency wavelength conversion supported by giant optical refraction in a 3D perovskite supercrystal" (Ottobre-Novembre 2020).
- Invited external fellowship* dell'Erasmus Centre for Innovation, Erasmus University Rotterdam (2020).
- Senior Membership* dell'OSA, Optical Society of America (2019).
- Menzione dell'articolo* "Subwavelength anti-diffracting beams propagating over more than 1000 Rayleigh lengths" nella sezione "News & Views" della rivista "Nature Photonics" Vol. 9, 213-214 (2015).
- Premio di operosità scientifica* "A. Righi" della Società Italiana di Fisica (Genova, Settembre 2008).

Seminari su invito

- Short research visit* presso Erasmus Centre for Innovation of Erasmus University Rotterdam (Paesi Bassi), in programma nel 2021.
- Seminario su invito* "Research seminar" presso Erasmus Centre for Innovation of Erasmus University Rotterdam (Paesi Bassi), 15 Settembre 2020.
- Seminario su invito* presso Università di Pavia, Dipartimento di Fisica intitolato "Luce oltre il limite di diffrazione" (Pavia, 13 Aprile 2015).
- Seminario su invito* presso Elettra, Sincrotrone di Trieste (Trieste, Italia) intitolato "Scale-free Optics and Diffractionless Waves" (Basovizza, Trieste, 12 Dicembre 2014).

Collaborazioni industriali

- Suprugged GmbH* (Austria) - Sviluppo di tecniche innovative di crescita di materiali fotovoltaici (Febbraio 2016 - Gennaio 2020).
- VoltaSolar s.p.a.* - Sviluppo di tecniche innovative di crescita di materiali fotovoltaici (Febbraio 2016 - Gennaio 2020).
- CEIS - Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano s.p.a.* - Sviluppo e caratterizzazione di dispositivi fotovoltaici ad alta efficienza per applicazioni spaziali (Febbraio 2016 - Gennaio 2020).
- Coet Optics s.p.a.* - Sviluppo di sistemi innovativi di microscopia nonlineare (Maggio 2015 - Ottobre 2016).

Collaborazioni scientifiche

Collaborazioni nazionali con:

- Dip. di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Politecnico di Milano (v. pubblicazioni, rif. prof. L. Magagnoli, 2007 - oggi).
- CNR, Istituto di Scienze e Tecnologie Molecolari (v. pubblicazione, rif. di S. R. Sore, 2016 - oggi).
- Dip. di Chimica, Università di Milano (v. pubblicazione, rif. dr. L. La Ferla, 2016 - oggi).
- Dip. di Fisica, Università di Padova (v. pubblicazioni, rif. prof. A. Gasparotto, 2016 - 2020).
- Dip. di Fisica, "Sapienza" Università di Roma (v. pubblicazioni, rif. dr. E. Del Re, 2015 - oggi).
- Dip. di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Università di Pavia (v. pubblicazioni, rif. prof. L. Tartara, 2012 - oggi).
- Dip. di Chimica, Università di Pavia (v. pubblicazione, rif. prof. P. Ferloni, 2011).
- Dip. di Fisica, Università di Pavia (v. pubblicazioni, rif. prof. F. Marabelli, 2011 - 2020).
- Dip. Interateneo di Fisica, Università e Politecnico di Bari (v. pubblicazioni, rif. prof. M. Brambilla, 2010-2017).
- Dip. di Scienza & Alta Tecnologia, Università dell'Insubria (v. pubblicazione, rif. prof. F. Prati, 2010-2017).
- Dip. di Elettronica, Università di Pavia (v. pubblicazioni, rif. prof. V. Degiorgio, 2010-2011).
- Dip. di Scienze Geologiche e Geotecnologie, Università di Milano-Bicocca (v. pubblicazioni, rif. dr. M. Camplone, 2009-2011).
- Dip. di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Università de L'Aquila (v. pubblicazioni, rif. dr. E. Del Re, 2009-2010).
- Dip. di Fisica, Università di Padova (v. pubblicazioni, rif. prof. C. Sada, 2007-2012).

Collaborazioni internazionali con:

- Erasmus Center for Innovation, Erasmus University Rotterdam, (Paesi Bassi), rif. prof. S. Tasselli, 2020 - oggi).
- Centri di ricerca europei su materiali e dispositivi per l'energia fotovoltaica nell'ambito del Progetto Europeo "FP7-ENERGY.2013.10.15 Integrated Research Programme" denominato "Chetah" (2013-2017).
- Applied Physics Department, Hebrew University of Jerusalem (v. pubblicazioni, rif. prof. A. J. Agranat, 2010 - oggi).
- INLN, CNRS, Université de Nice Sophia-Antipolis, Francia (v. pubblicazioni, rif. dr. G. Tissoni, 2010-2017).
- LPICM, Ecole Polytechnique, CNRS, Francia (v. pubblicazione, rif. dr. A. Pierangeli, 2010-2012).
- Dip. di Ottica, Université de Franche-Comté, Francia (v. pubblicazioni, rif. prof. M. Chauvet, 2010-2011).
- Institute for Physical Research, National Academy of Sciences of Armenia, Armenia (v. pubblicazioni, rif. prof. E. Kokanyan, 2009-2010).

Varie

- Lingua: Italiana (madrelingua), Francese (molto buona), Inglese (buona).
- Principali conoscenze informatiche*: MATLAB, Origin, L^AT_EX, Office Package, LabView, AutoCAD, Jds Max.
- Affiliazioni*: ERS, European Physical Society (dal 2019); SIr, Società Italiana di Fisica (dal 2007); OSA, Optical Society of America (dal 2006).
- Reviewer* delle riviste OSA.

Principali riferimenti

- | | |
|---|---|
| Marcus Fanciulli
Professore Ordinario di Fisica
Dipartimento di Scienza dei Materiali
Università di Milano-Bicocca
marcus.fanciulli@unimib.it | Dino Cristignani
Professor of Physics
Department of Applied Physics
California Institute of Technology (USA)
dino@caltech.edu |
| Eugenia DelRe
Professore Associato di Fisica
Dipartimento di Fisica
"Sapienza" Università di Roma
eugenia.delre@uniroma1.it | Alon J. Agranat
Full Professor of Physics
Applied Physics Department
Hebrew University of Jerusalem (Israel)
alona@physics.huji.ac.il |
| Luca Tartara
Professore Associato di Fisica
Dip. di Ing. Industriale e dell'Informazione
Università di Pavia
luca.tartara@unipv.it | Maria Ubbiali
University Lecturer
Dept. of Appl. Mathematics & Theor. Physics
Cambridge University (United Kingdom)
m.ubbi@maths.cam.ac.uk |
| Leonardo Talloni
Professore Associato di Fisica
Dipartimento di Fisica e Astronomia
Università di Firenze
leonardo.talloni@unifi.it | Silvano Tasselli
Associate Professor and Director of
Erasmus Center for Innovation
Erasmus University Rotterdam (Netherlands)
s.tasselli@erasmus.nl |

Part I – General Information

Full Name: S. Javad Rezvani



Date: 10/07/2023

Spoken Languages: Italian (fluent), English (fluent), French (fluent), Arabic (fluent), Persian (Native).

Part II – Education

2011-2014 PhD in physics, University of Camerino (in collaboration with national institute of nanotechnology, INRIM Torino), Italy.
First class with excellence | Major: Nanophysics
Thesis: "Synthesis and characterization of novel nanomaterials based on Si and Ge"

2007-2009 M. Sc. in Physics, University of Pave, India.
First class | Major: Nanophysics and technology
Thesis: "Synthesis and characterization of the novel nanomaterials for model catalysis"

2000-2004 (4 Year Academic B. Sc.) in applied Physics, Al University of Tehran, Iran.
Specialization: Laser physics.

Part III – Appointments

Luglio 2022-oggi Contratto di Collaborazione Co.Co.Co. (Responsabile del Nanosoft Lab) presso l'Università di Camerino. Oggetto: applicazione di tecniche di analisi fine su materiali funzionali avanzati.

Luglio 2020-Luglio 2022 Assegno di Ricerca Senior (Responsabile del Nanosoft Lab) presso l'Università di Camerino. Oggetto: studi fondamentali con tecniche di analisi fine di materiali funzionali avanzati (in particolare sistemi a bassa dimensionalità), specificamente materiali ibridi e superconduttori, superconduttori, dottrici della nanofisica, transizioni di fase, catalizzatori e interfacce.

Luglio 2018-Giugno 2020 Assegno di Ricerca presso i Laboratori Nazionali di Frascati, INFN. Partecipazione al progetto "MIRA-Cat" nazionale S4 gruppo INFN, coinvolto nella fabbricazione e caratterizzazione degli array di giunzione di prossimità Josephson come rivelatori Terahertz (e di particelle a bassa energia).

Dic 2016-Luglio 2018 Research Fellow presso UNESCO-ICTP (Visiting al Istituto di Scienza dei Materiali, CNR, Eletta, Italia. Impiegato come "Academic scientist" presso la linea di luce di sincrotrone beam per studi della dinamica di reazione degli elettroni secondari all'interno di materia solida. Responsabile della costruzione e dell'analisi dei servizi di fondamentazione nella regione di raggi X soffici.

Dic 2014-Dic 2016 Assegno di Ricerca del progetto europeo SIBRATT, Università di Camerino, Camerino, Italia. Oggetto: studi della formazione e la dinamica delle interfacce elettrolitiche superconduttrici sotto solido utilizzando spettroscopie avanzate come XAFS e NIXS. Il gruppo è tra uno dei pionieri nel campo degli studi dinamici di interfacce.

Giu-Dic 2014 Borsa di studio (post-dor) presso l'Università di Camerino/INRIM Torino, Italia. Oggetto: implementazione di sistemi multidimensionali interconnessi e non modulazione, caratterizzazione delle proprietà elettroniche.

Mar 2010-Dic 2010 Visiting researcher Fellow presso la National Central University, Taiwan. Impiegato come ricercatore junior nello sviluppo della sintesi di nanoparticelle metalliche in ambiente ultra-pulso, utilizzati come catalizzatori modello.

1

Curriculum Vitae

S. J. Rezvani

Part V – Society memberships, Awards and Honours

Militazione Scientifica Nazionale in SC. 02/01 Unità sperimentale della materia

Vincitore del premio "Best young researcher award" per lo studio dei nanomateriali funzionali che utilizzano Sorgenti di radiazione di sincrotrone della Società Italiana Luce di Sincrotrone (SIS), Italia (9/11-09-2019).

Vincitore del "M3. White award" del convegno di "Romania memorial" per "best scientific paper" per presentazione del progetto "Thermal oxidation of the TiO2 film prepared by the Ti sputtering" presso l'Università di Pave, Italia (21/25-02-2019).

"Visiting graduate student Fellowship" della National Central University, Taiwan per un periodo di 6 mesi previsto per un anno 3 mesi per lavorare sulle "atom clean" nanoparticelle metalliche per applicazione nel "model catalysis", Supervisor: Prof. M. V. Liao (01-03-2010 al 01-12-2010).

Vincitore della Graduate student fellowship per tre anni dal National Taiwan University (Taiwan). Ritorno alla facoltà perché vincitore la borsa di dottorato di Università degli studi di Camerino (dal 01-01-2011 al 31-01-2011).

Vincitore della borsa di dottorato dal School of Advanced Studies SAS presso l'Università degli studi di Camerino per la durata di tre anni come studente del corso di dottorato. Inoltre vincitore una borsa di studio per 6 mesi per continuazione (dal 01-04-2011 al 31-06-2011).

Post-doctoral fellowship del Progetto "Stable Interfaces for Rechargeable Batteries" IP7 multi-istituzionale progetto SIBRATT coordinato da università di Liverpool, presso l'Università di Camerino. Durata del contratto 21 mesi dal 01-12-2014 al 01-12-2016.

Research Fellowship presso The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) per condurre la ricerca in laboratori italiani tramite "international center of theoretical physics", Workstation: IOM-CNR, Eletta synchrotron radiation center, dal 01-12-2016 al 31-01-2017.

Research Fellowship presso The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) per condurre la ricerca in laboratori italiani tramite "international center of theoretical physics", Workstation: IOM-CNR, Eletta synchrotron radiation center, dal 01-02-2017 al 31-01-2018.

Research Fellowship presso The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) per condurre la ricerca in laboratori italiani tramite "international center of theoretical physics", Workstation: IOM-CNR, Eletta synchrotron radiation center, Renuncia il 1/07/2018 per fellowship del INFN, dal 01-02-2018 al 30-11-2018.

Research fellowship presso Laboratorio Nazionale di Frascati, INFN per la fabbricazione e caratterizzazione degli array di giunzione di prossimità Josephson come rivelatori Terahertz (e particelle di bassa energia). 01-07-2018 al 01-07-2020.

Research Fellowship presso università di Camerino per Studi fondamentali con tecniche di analisi fine di materiali funzionali avanzati (in particolare sistemi a bassa dimensionalità) specificamente materiali ibridi e superconduttori, dottrici della nanofisica, transizioni di fase, catalizzatori e interfacce. dal 01-07-2020 al 01-07-2022.

Affiliazione al Istituto nazionale di fisica nucleare della Sezione di Perugia
Studio sulla passivazione superficiale dei rivelatori gamma monodimensionali a semiconduzione.
Collaborazione scientifica con università degli studi di Camerino, dal 01-01-2013 al 01-07-2018.

3

Part IV – Teaching Experience

Incarico di insegnamento del corso "experimental methods in nanoscience and Technology" presso l'Università degli studi di Camerino (6 CFU). Anno Accademico 2022-2023.

Incarico di insegnamento del corso "experimental methods in material science" presso l'Università degli studi di Camerino (6 CFU). Anno Accademico 2022-2023.

Incarico di insegnamento del corso "Synthesis and characterization of functional materials" presso l'Università degli studi di Camerino (6 CFU). Anno Accademico 2022-2023.

Incarico di insegnamento del corso della scuola di dottorato dell'Università degli studi di Camerino. Lezioni di "Material science using advanced radiation sources" per un totale di 24 ore (3 CFU). Anno Accademico 2022-2023.

Incarico di insegnamento del corso "experimental methods in nanoscience and Technology" presso l'Università degli studi di Camerino (6 CFU). Anno Accademico 2021-2022.

Incarico di insegnamento del corso "Advanced physics laboratory" presso l'Università degli studi di Camerino (3 CFU). Anno Accademico 2021-2022.

Incarico di insegnamento del corso della scuola di dottorato dell'Università degli studi di Camerino. Lezioni di "Material science using advanced radiation sources" per un totale di 24 ore (3 CFU). Anno Accademico 2021-2022.

Incarico di insegnamento del corso della scuola di dottorato dell'Università degli studi di Camerino. Lezioni di "Material science using advanced radiation sources" per un totale di 24 ore (3 CFU). Anno Accademico 2020-2021.

Incarico di insegnamento per le lezioni di esercitazione del corso di Fisica Generale I per studenti del dipartimento di Biologia presso l'Università degli studi di Camerino (per un totale di 60 ore). dal 01-01-2012 al 31-12-2013 (3 Anni Accademici).

Docente del corso laboratorio di elettronica circuitale, Modulo: Laboratorio di sensori e acquisizione dati per i docenti della scuola nell'ambito di Training Programme Amici (TPA). In corso vale per 3 CFU per un totale di 24 ore. dal 04-03-2014 al 15-06-2014.

Incarico di insegnamento per le lezioni di esercitazione del corso "Nanophysics and nanotechnology" presso il dipartimento di fisica dell'Università di Pave, Pave, India. Il corso era aggiuntivo alle lezioni originali per un totale di 16 ore nella lingua inglese. dal 01-09-2009 al 01-02-2010.

Incarico di insegnamento per le lezioni di esercitazione del corso "Advanced solid state physics" presso il dipartimento di fisica e astronomia della National Central University, Taiwan (per un totale di 20 ore). dal 01-09-2010 al 01-12-2011.

Correlatore della tesi di:
2 Studenti Master, 1 Bachelor e 6 studenti PhD.

2

Curriculum Vitae

S. J. Rezvani

Affiliazione al Istituto nazionale di ricerca micrologica (INRIM) e Nanofacility Piemonte, Torino, per diversi progetti in corso, dal 01-01-2014 a oggi.

Affiliazione al Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Istituto ottico materiali (IOM) come membro del gruppo di ricerca per diversi progetti in corso, dal 01-12-2016 a oggi.

Affiliazione al INFN- Laboratori Nazionali di Frascati per diversi progetti in corso, dal 01-07-2018 a oggi.

Part VI – Funding Information (grants as PI-principal investigator or Investigator)

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20143264) "Spanning five cross sections of bilayer electronic modes interfaces". La proposta è stata premiata con 18 anni del tempo di macchina (con un valore stimato di 115 K€ano).

Responsabile (solo proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20150262) "Soft x-ray study of structure dependent electronic transport in Si nanowires". Il progetto è stato premiato con 18 anni del tempo di macchina (con un valore stimato di 115 K€ano).

Responsabile (solo proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20160166) "Interplay of irreversible vs reversible formation of 1D structure at 14755012 nanoscale boundaries during lithiation". La proposta è stata premiata con 8 anni del tempo di macchina (con un valore stimato di 31 K€ano).

Responsabile (solo proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20165312) "Soft x-ray validation of coupled 1D0 interfaces for lithium batteries". Il progetto si è aggiudicato 13 anni del tempo di macchina (con un valore stimato di 93 K€ano).

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20180100) "Comprehensive soft X-ray study on the SiO2 formation and growth of non-equilibrated and T1 (Cu, Fe) doped ZnO nanoparticles upon de-filidation". Il progetto si è aggiudicato 18 anni del tempo di macchina su BEAR beamline (con un valore stimato di 115 K€ano).

Responsabile (solo proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20185279) "XANES and REXS study of Metal Insulator Transition in VO2 thin films. Al progetto sono stati assegnati 18 anni di tempo macchina sulla linea MDSA (con un stima valore di 115 K€ano).

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20180211) "Test of compact walled accelerators for spectral imaging". Il progetto si è aggiudicato 21 anni del tempo macchina su GPe beamline (con un valore stimato di 135 K€ano).

Responsabile (solo proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20180310) "Measuring probing depths of soft x-ray absorption techniques (TEY, TFX, EXAFS) Al progetto sono stati assegnati 18 anni di tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€ano) + Spese missione (13K€ano) (20190211).

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso Sincrotrone Eletta (20190264) "In the electron-phonon coupling era: the directly probed in SiGe by THz spectroscopy". Il progetto si è aggiudicato 13 anni del tempo macchina su SSSI beamline (con un valore stimato di 93 K€ano).

4

dal 16-09-2019 al 20-09-2019

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso sinchrotrone SOLEIL (2010168) "Coating effect on the structural dynamics of the spiral metal oxide cathodes". Il progetto è stato realizzato 17 mesi del tempo macchina su SAMBA beamline (con un valore stimato di 105 K€) + Spese missione (EU-Project CALIPSO).
dal 07-07-2021 al 12-07-2021

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso sinchrotrone Elettra (2010399) "Focusing properties of spherical bent and double flat MCP devices and tolerance characteristics of transmitted X-ray radiation". Il progetto si è aggiudicato 21 mesi del tempo macchina su CPO beamline (con un valore stimato di 135 K€) + Spese missione (EU-Project CALIPSO).
dal 27-06-2021 al 01-09-2021

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso sinchrotrone Elettra (2010334) "S-dal electronic interface study in Na-ion full cell using ionic liquids as electrolyte". Il progetto si è aggiudicato 15 mesi del tempo macchina su BEAR beamline (con un valore stimato di 115 K€).
dal 01-09-2021 al 03-09-2021

Responsabile (Co-proposer) del progetto approvato presso sinchrotrone SOLEIL (2010753) "Investigation of the complex phase behavior in amorphous Se under pressure using non-invasive far IR spectroscopy". Il progetto si è aggiudicato 7 mesi del tempo macchina su SMIS beamline (con un valore stimato di 70 K€) + Spese missione (EU-Project CALIPSO).
dal 03-11-2021 al 05-11-2021

Responsabile (main proposer) del progetto approvato presso sinchrotrone Elettra (2015834) "Structural dynamics and electronic structure of MnOx films on Cu substrate by thermal treatment". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€).
dal 01-06-2022 al 05-06-2022

Responsabile (main proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2015833) "Study of structural dynamics and CIL layer formation on polycrystalline manganese vanadium oxide composite on CNT and GTO exfoliated/unexfoliated carbon films". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€) + 1 Spese missione (EU-Project CALIPSO). In fase valutazione
dal 01-06-2022 al 06-06-2022

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2020447) "Unravelling the SUI Composition and Distribution of Next-Generation Electricity Storage for Zero-Emission Lithium Metal Batteries". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea ESCAMicroscopy (con valore stimato di 115 K€) + Spese missione (EU-Project CALIPSO).
dal 28-09-2022 al 31-10-2022

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2020399) "Polarization surface characteristics of topological Bi2Se3 for integrated Andreev-Thomson Detectors". Il progetto è stato realizzato 15 mesi del tempo macchina sulla linea ESCAMicroscopy (con valore stimato di 95 K€) + EU-Project CALIPSO.
dal 27-07-2022 al 03-08-2022

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2020628) "Unravelling SUI Dynamics and the Impact of a Carbon Coating in Pure and Inert Doped CoO2 via Soft X-ray Absorption Spectroscopy". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€) + EU-Project CALIPSO.
dal 03-09-2022 al 09-09-2022

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2020543) "Investigation of the probing depth of soft x-ray absorption techniques via the mean free path calculation". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€) + EU-Project CALIPSO.
dal 21-09-2022 al 25-09-2022

5

Part VII – Research Activities

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo del Prof. M. F. Lu presso il dipartimento di fisica del National Central University, Taiwan, agli studi in situ sulla fabbricazione e caratterizzazione di nanoparticelle metalliche per essere utilizzate come catalizzatori modello. In questo gruppo SJR partecipava all'attività della progettazione e realizzazione di un'omonima porosa di deposizione che utilizza una cella di Knudsen unidirezionale modificata per simulare i nanoparticelle metalliche su una superficie ultra pulita per studiare il processo di formazione e le dinamiche di crescita.
dal 01-03-2010 al 01-12-2010

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo di ricerca superconduttori dell'Università di Camerino sulla fabbricazione e caratterizzazione delle nanostrutture semiconduttore/ossido. Il progetto era in collaborazione con il CNRS France e l'Università di Perugia. Il progetto ha coinvolto nella fabbricazione di nanostrutture semiconduttore/ossido (PbTe/Si) utilizzando Molecular Beam Epitaxy (MBE) e studi di proprietà elettroniche e di trasporto dei portatori di carica. Affianco ai singoli autori si è impegnato a interpretare i dati sperimentali.
dal 01-06-2011 al 31-10-2014

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo Nanoscale dell'Istituto nazionale di metrologia (INRIM) di Torino come assistente di ricerca associato, concentrato sulla sintesi e l'analisi della fabbricazione dei nanodischi di Si utilizzando tecniche di deposizione assistita da metallo. La ricerca ha portato allo sviluppo di sistemi a scala nanometrica di deposizione assistita da metallo nel processo di fabbricazione, nonché un'evoluzione di metallo che porta alla crescita di nanodischi sulla struttura del film sottostante. Questo controllo avviene mediante il controllo sul processo di iniezione, il tipo di drogaggio del Si e il livello di drogaggio.
dal 01-01-2012 al 01-10-2014

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo GINXAS dell'Università di Camerino come "post-doc fellow" nel ambito del progetto europeo SHARON comprende undici istituti internazionali pubblici e privati. Il progetto mira allo studio del solido sinuato dell'interfaccia elettrolita nelle batterie agli ioni di litio utilizzando tecniche spettroscopiche avanzate di radiazione di sincrotrone. Affianco di questo progetto abbiamo sviluppato un metodo di "depth profiling", non distruttivo del campione di interfaccia utilizzando spettroscopia di assorbimento a raggi X con diverse modalità di luce (elettronica e luce fluorescente). SJR ha lavorato principalmente con la collaborazione con i centri di radiazione di sincrotrone (Elettra, ESRF e SOLEIL, Francia).
dal 01-12-2014 al 01-12-2016

Co-proponente di numerosi progetti approvati per esperimenti di spettroscopia XAS ed XRD presso sorgenti di luce di sincrotrone (ESRF, SOLEIL, ELETTRA) valutati da comitati di selezione internazionali e condotti nell'ambito di collaborazioni nazionali ed internazionali.
dal 01-01-2014 al 01-01-2022

Partecipazione all'attività di ricerca del gruppo di Soft X-ray spectroscopy (XAS, XPS) su BEAR beamline dell'Università del Texas di sinchrotrone nel UV/raggi-X per studiare i sistemi a bassa dimensionalità come film sottili ultraveloci e materiali avanzati per l'energia sostenibile attraverso attività di assorbimento ottico, emissione di radiazione elettromagnetica (fluorescenza, luminescenza) e fotoluminescenza. SJR ha inoltre studiato diversi composti finalizzati a generare l'opacità e l'opacità della luce. In particolare, è stato responsabile dell'attività di realizzazione della linea X-ray fotoluminescenza con alta risoluzione energetica che ora è operativa.
dal 01-12-2016 al 01-07-2018

Partecipazione all'attività di ricerca dell'Istituto nazionale di ricerca metrologia (INRIM) e nanoscale. Promuove sulla fabbricazione di nuovi atomi semiconduttori e superconduttori a bassa dimensionalità (ad esempio, nanodischi Si/Gc, strutture superconduttrici ibride e strutture superconduttrici) e loro caratterizzazione. La collaborazione è iniziata nel 2014 e continua tuttora. Nell'ambito della collaborazione è stato realizzato il microdispositivo per la fabbricazione e l'implementazione dei nanodischi di Si utilizzando la tecnica di deposizione assistita da metallo. Affianco di questa collaborazione vengono studiate le proprietà strutturali ed elettroniche dei nanodischi di Si e del QD e le loro possibili applicazioni nelle tecnologie quantistiche. Inoltre, si sta studiando anche l'interazione MD-D in atomi superconduttori unidimensionali.

7

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2022433) "Coating the Electrochemical Properties of High-Performance Ni2O3 Lithium-Ion Anodes with Changes in the SUI Composition and Thickness via soft XAS". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 95 K€) + EU-Project CALIPSO.
dal 01-05-2023 al 12-05-2023

Responsabile (Co-proposer) del progetto presso sinchrotrone Elettra (2023006) "Unravelling the Correlation Between the Superior Electrochemical Performance of Modified LNP3/MA180 (LXMO) Li-ion Battery Cathodes and the Underlying Nickel Oxidation State". Il progetto è stato realizzato 18 mesi del tempo macchina sulla linea BEAR (con valore stimato di 115 K€) + EU-Project CALIPSO.
dal 27-06-2023 al 01-10-2023

Responsabile locale (Unit, Camerino) nel Progetto IMPACT (Impulse Material Properties for Advanced Technologies) presso del gruppo scientifico C55 del INFN con finanziamento per due anni. IMPACT è un progetto volto ad aumentare le prestazioni dei materiali di interesse per gli acceleratori (l'azione del progetto 70 K€).
dal 01-01-2022 al 31-12-2022

Responsabile (PI) del progetto EMMAT: Engineering meta material for RF cavity coatings. Progetto è stato finanziato dal europeo europeo research and development office (ROARD) in collaborazione con università di Wisconsin. Progetto è stato finanziato con un valore di 70 K€.
03-2023-03-2023

Responsabile di WP3 del progetto FAR presso di università di Camerino "Nano-batteries based on metal-organic framework support (NANO-MOF)". Progetto è stato finanziato per un valore di 50 K€.
2023-2023

Responsabile locale (UNICAM) del progetto Metal oxide/metal heterostructures fabricated by pulse laser deposition. In collaborazione con Università di Cambridge. Il progetto è finanziato per 2 anni con un valore di 200K€.

Responsabile locale (UNICAM) del progetto RESILIENCE: Magnetic field resistant microwave single photon detector based on van der Waals Josephson junctions. Progetto è stato finanziato di un Call giovani INFN C55 per un valore di 120 K€.
01-2023 a 01-2025

Responsabile Nazionale (e locale UNICAM) del progetto CROWN: Confocal microscope in 4D x-ray WaveSight. Il progetto ha un valore di 80K€ e in fase valutazione del comitato del C55 del INFN.

Responsabile Nazionale del progetto THAPAD: Terahertz Imaging mediante giunzione di prossimità array ad alta risoluzione spaziale. Il progetto sarà in collaborazione con INF Germany, CNR-IFN, INRIM e Università di Camerino. Il progetto sarà presentato al board dell'INFN a Novembre 2023 valore del progetto è di 150 K€.
dal 01-01-2024 al 31-12-2025

Responsabile locale (Unit, Camerino) del progetto DAPHINE: N nell'ambito progetto RISE (azione Marie Skłodowska-Curie) - H2020-MSCA-RISE-2020 con 7 partner da Italia, Università di Lund (Svezia), Università di Teheran (Iran), Korea, Slovenia e Georgia "Doping Acceptance Photomodification for Novel OSCs prototyping studies X-ray spectroscopy spectroscopy". Il valore del progetto è di 700 K€.
Progetto è stato valutato positivamente e sarà riconosciuto al Marzo 2024.

Responsabile del Progetto FSR 2020 con numero FSR2020P_03461. Il progetto mira alla fabbricazione e caratterizzazione dei biosensori ultrasensibili utilizzando una complessa rete di nanodischi porosi. Il valore del progetto è di 75 K€.
Il progetto è stato valutato positivamente ma non è stato selezionato.

6

dal 01-01-2018 al 01-01-2022

Membro del Gruppo di Ricerca di BEAR beamline del CNR-IFN con l'attività focalizzata su Nanoelettronica e fisica e Sviluppo di nanostrutture sperimentali avanzate e di nuovi compositi. Affianco di questo progetto la collaborazione mira a studiare i nuovi materiali fisici per applicazioni nanotecnologiche e lo studio del fisica fondamentale all'interno della dinamica degli elettroni secondo Affianco dei materiali fisici in collaborazione con INFN, Belgio).
dal 01-07-2018 al 01-07-2022

Collaborazione scientifica nel progetto "diffraction characterization and optical properties of the micro-thin plates" (INFN C55) sulla caratterizzazione diffrattometrica delle lamina a microcentri e delle loro proprietà ottiche al fine di studiare le loro proprietà di nuova a favore della gamma dei raggi X molli che porta alla loro applicazione come lente di messa a fuoco nel caso di luce di sorgente di radiazione di sincrotrone per microanalisi. L'attività coinvolge il design di trasmissione/diffrazione degli MCP utilizzando un apparato progettato e fabbricato da noi) su la linea di luce del sincrotrone e analisi, modellazione e realizzazione delle caratteristiche ottiche. (Coordinatore locale: Augusto Marcelli-INFN)
dal 01-07-2018 al 01-07-2022

Partecipazione all'attività di ricerca del progetto TIRA come "post-doc fellow" presso dell'Istituto nazionale di Fisica (INFN) in collaborazione con l'Università di Hanan, INF Germany, Università di Roma e l'Università di Torino. Nel progetto SJR ha svolto attività di ricerca focalizzata su indagare la dinamica delle giunzioni degli array di punti e la loro risposta alla radiazione THz. Tale dispositivo era fabbricato da un gran numero di giunzioni SNS. SJR ha partecipato nel costruire un set-up ottico eterogeneo per studiare tale dinamica la quale che la dinamica stessa tramite la risposta elettronica del dispositivo. Questo dispositivo può essere utilizzato come rilevatore di THz alternando e rilevando di materia oscura (essere all'interno della stessa gamma di energia). (Coordinatore locale: Mariangela Costi-Guidi)
dal 01-07-2018 al 01-07-2020

Componente dell'unità di ricerca italiana (INFN-INFN) del progetto "3D GRASPONE" finanziato nel ambito INFN in un nuovo Collaborazione scientifica con Institute of Science and Technology China, sulla caratterizzazione di griglia tre dimensionale (Coordinatore Locale: Stefano Lupi-Rossi e prof. Xu Wei JST China)
dal 01-01-2019 al 01-01-2020

Componente dell'unità di ricerca italiana (INFN-INFN) del progetto NUCLEAAR del INFN. La principale attività scientifica comprende la deposizione e la caratterizzazione degli ossidi dei metalli di transizione e modificazioni del loro funzione del lavoro per utilizzare nelle cavità degli acceleratori.
dal 01-07-2020 al 31-12-2020

Componente dell'unità di ricerca italiana (INFN-INFN) del progetto internazionale "SAMARA" per utilizzare materiali di Te nella cavità risonante a radiofrequenza raffreddata a una temperatura vicina allo zero assoluto e inserita in un forte campo magnetico per rivelare la presenza di assioni nella galassia che emette un segnale a radiofrequenza rilevabile con amplificatori molto sensibili e a bassissimo rumore. (Coordinatore Locale: Daniele Di Giambro).
dal 01-01-2021 al 01-01-2022

Part VIII – Participation and organization in the scientific conferences

Contributo alla Relazione di contributo orale " Growth of ordered magnetic germanium nanowires using germanium nanodisks" al convegno Nanoscale2012 on nanoscale and technology, San Diego, Italia.
https://www.nanoscale2012.org/ dal 25-06-2012 al 29-06-2012

Contributo alla Relazione di contributo orale " Effect of deposition parameters on Diffusion Induced Germanium Nanowires by MBE".
Autori: S.J. Rezvani, L. Berthoin, L. Berthoin, E. Celogno, N. Pinti

8

Convegno Nanos2014, Marseille, France,
dal 07-07-2014 al 11-07-2014

Contributed talk: Relatore di contributo orale "Temperature dependence of diffusion in doped Ge nanowire grown by MBE" al convegno International conference on Functional and advanced materials (FNAMIA), Catania, Italy, dal 01-09-2014 al 03-09-2014

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Structural evolution of SiGe heterostructure interfaces in ZFO and graphite electrodes," al convegno Understanding Lithium Battery Interfaces, Bilbao, Spain, dal 28-02-2015 al 04-03-2015

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Structurally induced density of states in porous Si nanowires," convegno UltrathinSuper, Cambrì, Italy, <http://www.mnhisuper.org/ultrathinsuper2016>, dal 06-01-2016 al 08-01-2016

Contributed Talk: Relatore di contributo orale "SH dynamics in metal alloying nanowire by soft x-ray absorption and photoelectron spectroscopy," al convegno SHS workshop 2016, Bari, Italy, <https://www.conference.org.uk/shs2016/1775.pdf>, dal 21-09-2016 al 23-09-2016

Contributed Talk: Relatore di contributo orale "Reversible interface formed on metal alloy oxide nanoparticles via lithiation" al convegno SHS workshop 2017, Trieste, Italy, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167586617301017>, dal 01-10-2017 al 06-10-2017

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "A novel approach to low-dimensional superconducting Ni film properties and their potential Application" al convegno Superflections, San Benedetto, Italy, <http://www.mnhisuper.org/superflections2018>, dal 03-09-2018 al 07-09-2018

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "A novel device based on the novel Mon layer/multilayer transition" al convegno IIV Zakopane School of Physics, Breaking frontiers: submicron structures in physics and biology, Institute of nuclear physics PAN, Zakopane, Poland, dal 21-05-2019 al 25-05-2019

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Structural and electronic properties of 3D graphene observed via NAFIS and Raman Spectroscopy" al convegno Second 3D graphene Workshop, USTC, Hefei, China, dal 08-08-2019 al 14-08-2019

Contributed talk: Relatore di contributo orale "A novel approach to a non-destructive depth profiling using soft x-ray spectroscopy," al convegno High Precision X-ray Measurements, Laboratorio Nazionale di Frascati, Rome, Italy, dal 17-10-2019 al 19-10-2019

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Proximity junction arrays: A new generation of the TMR devices," al convegno Spectroscopy and Imaging with THz Radiation using Ultrashort Radiation Sources, Università di Roma La Sapienza, Rome, Italy, <https://www.phys.uniroma1.it/files/archivio-simulazioni-spectroscopia-imaging-ultrashort-radiation-sources>, dal 10-12-2019 al 11-12-2019

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Endotaxial shape transition of MnGe3 islands to long nanowires," al Convegno di Quantum Complex Matter, INFN, Rome, Italy, <https://www.superflections.org/quantum-complex-matter-2020/program>, dal 08-06-2020 al 11-06-2020

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Tunneling from steering barriers in a quantum dot network of porous Si nanowires," al Convegno di Russian-Italian Meeting "Frontiers in Quantum Materials for Quantum Computing", Online, <https://www.superflections.org/pages/events/evsian2021/ruis/invited.html>, dal 26-09-2021 al 27-09-2021

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Optical properties of porous silicon nanowires at high pressures," al Convegno di European optical society annual meeting, EOCAM, Università di Roma La Sapienza, Rome, Italy, <https://www.computingoptics.org/pages/events/evsian2021/ruis/invited.html>, dal 13-09-2021 al 17-09-2021

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Soft x-ray absorption and pump-probe experiments of transient state using FEL sources," al EuPRAXIA@SPARC_LAB user workshop, INFN, Italy, dal 14-10-2021 al 15-10-2021

Invited Speaker: Relatore di contributo orale su invito "Sublithical Silicon Based physics in porous nanowires: a new road to silicon but QuSi" al quantum materials for quantum technology QMQT, INFN, Italy, dal 14-02-2022 al 15-02-2022

Contributed Talk: Relatore di contributo orale "Porous silicon nanowires phase transformations at high temperatures and pressures," European Condensed Physics Meeting CMD29 dal 21-05-2022 al 26-05-2022

POSTER PRESENTATIONS

- 2019 SHS 2019, Catania, Italy, Structurally induced electronic properties of the nanowire.
- 2019 SHS 2019, Catania, Italy, Tuning electronic properties of MoS₂ films on copper substrate toward high efficiency devices.
- 2018 Quantum Complex Matter, Rome, Italy, Substrate induced proximity effect in superconducting cobalt nanowires.
- 2018 International Conference on Multi Condensate Superconductivity and Superfluidity in Solids and Ultra Cold Gases, Trieste, Italy, Dimensional crossover and implicit quantum size effects in superconducting cobalt nanowires.
- 2017 EUCAM 2017, Seged, Hungary, Reversible interface formed on metal alloy oxide nanoparticles via lithiation.
- 2015 SHS 2015 Workshop, Trento, Italy, SH formation in 1D nanowires probed by As K-edge X-ray absorption spectroscopy.
- 2015 18th conference in advanced materials for automotive applications, Bilbao, Spain, Probing the evolution of the SH in 1D nanowires by As K-edge X-ray absorption spectroscopy.
- 2014 Multi Condensate Superconductivity and Superfluidity in Solids and Ultra Cold Gases, Catania, Italy, Growth and enhancement of superconductivity by engineering materials at the nanoscale.
- 2013 Scientific Day of university of Catania, Italy, Sub 100 nm Si nanowires by colloidal lithography and metal assisted chemical etching.
- 2012 Scientific Day of university of Catania, Italy, Germanium nanowires grown by molecular beam epitaxy

Part IX - Other relevant activities

Partecipazione al collegio docenti del dottorato in "Physics, Earth and Material Sciences" dell'International School of Advanced Studies dell'Università degli studi di Catania, 2019

Partecipazione al collegio docenti del dottorato in "Physics, Earth and Material Sciences" dell'International School of Advanced Studies dell'Università degli studi di Catania, 2021

Partecipazione al collegio docenti del dottorato in "Physics, Earth and Material Sciences" dell'International School of Advanced Studies dell'Università degli studi di Catania, 2022

Componente effettivo della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 07/2023
Componente effettivo della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 12/2022
Componente aggiuntivo della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 10/2022
Componente effettivo della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 10/2022
Componente effettivo della commissione di Laurea in Fisica (L31): 10/2022
Componente supplente della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 05/2022
Componente supplente della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 07/2022
Componente effettivo della commissione di Laurea Magistrale in Physics (L31-17): 06/2022

Incarico di insegnamento per le lezioni di materiali e Fisica Generale per studenti pre universitari per preparazione per il concorso nazionale del masterato al università presso del Istituto privato "DANESI education center", Tehran, Iran, dal 01-01-2022 al 01-01-2024

Discorso della sezione di progettazione e ingegneria della società di ingegneria Aridson, Tehran, Iran che svolge attività di progettazione e costruzione di camere ioniche di classe A e B per le aziende farmaceutiche ed elettroniche, dal 01-01-2024 al 01-01-2026

Autore di refere per importanti riviste internazionali: Nanoscale, Science, Springer, Journal of Physics D, Applied Physics, IOP, Journal of Applied Surface Science, Elsevier, Crystal Growth, Elsevier, Applied Materials and Interfaces, ACS, Energy storage materials, Elsevier, Journal of Radiation Physics and Chemistry, ScienceDirect, IEEE, Transactions on Applied Superconductivity, Advanced Functional Materials, Wiley, small methods, Wiley, Radiation Physics and Chemistry, Elsevier, dal 01-01-2015 al Oggi.

Part X: Attended school and certificates:

- 2018 Data processing using python, Elnara, Italy.
- 2017 Time resolved photoelectron spectroscopy, INFN, Area science park, Trieste, Italy.
- 2016 EU-Spec Training School on Multiple Scattering Cores, Reims, France.
- 2013 International school on simulation of nanomaterials, IGCNSM, Frankfurt Institute for advanced studies, Germany.
- 2013 Workshop on Semiconductor detectors for medical applications, INFN, Florence, Italy.
- 2013 International conference on radiation effect on semiconductor detector and devices, INFN, Florence, Italy.

Part XI: Technical skills and competence

Ultra-High Vacuum systems operation, preparation and maintenance.
Fabrication techniques

- Molecular beam epitaxy.
- Electroless fabrication.
- Vapour liquid solid fabrication.
- DC/RF magnetron sputtering systems.

- Thermal evaporation deposition.
- Electroless nano-fabrication.
- CVD nano-fabrication.
- Electron beam deposition.

Low dimension semiconductor/superconductor systems (2D,1D) electrical measurements.

Low temperature electrical measurements.

Lithography

- Nanolithography.
- Electron beam lithography.
- Optical lithography.

Microscopy and spectroscopies

X-ray spectroscopy: XPS, XRD, Hard/Soft X-Ray absorption spectroscopy (fig. Synchrotron/Free electron lasers), Scanning Electron Microscopy, Raman and UV-Vis Spectroscopy, Atomic Force Microscopy

Software Skills:

- Windows, Linux.
- Programming in C++, MATLAB, Python (Data Processing certificate).
- Mathematics, Matlab.
- LaTeX, MS Office.
- COMSOL.
- AutoCAD (Industrial design certificate).
- Multiple scattering EXAFS cross section calculations: GNXAS
- Charge transfer multiplet cross section calculations: CTM4XAS
- Multiple scattering XANES Calculations: MXAS

I declare that all the information in this CV are correct
Date : 10/07/2023

2018 Bibliography, PROCEEDINGS OF SPIE, Advances in Packaging Materials and Processes XXXVI 10910, 7-15, ISSN: 1926-756X, doi: 10.1117/12.2514928

2018 Article in review Rezvani S. J., Pasqualini M., Witkowski A., Gannella R., Bimozzi A., Minicucci M., Rajmnie H., Copley M., Nobili F., Di Grego A. (2018). Binder induced surface structure evolution effects on Li-ion battery performance. APPLIED SURFACE SCIENCE, vol. 435, p. 1029-1036, ISSN: 0169-4332, doi: 10.1016/j.apsusc.2017.10.195

2018 Article in review Rezvani S. J., Perali A., Frizzo M., De Leo N., Fiamma L., Mbonvic M., Nazzari S., Pisto N. (2018). Substrate-Induced Proximity Effect in Superconducting Niobium Nanofilms. CONDENSED MATTER, 4 (1), 4, ISSN: 2474-3896, doi:10.3390/condmat4010014

2018 Article in review Rezvani S. J., Pasqualini M., Witkowski A., Gannella R., Bimozzi A., Minicucci M., Rajmnie H., Copley M., Nobili F., Di Grego A. (2018). Binder induced surface structure evolution effects on Li-ion battery performance. APPLIED SURFACE SCIENCE, vol. 435, p. 1029-1036, ISSN: 0169-4332, doi:10.1016/j.apsusc.2017.10.195

2018 Article in review Pisto N., Rezvani S. J., Perali A., Fiamma L., Mbonvic M., Frizzo M., Castiglioni C., De Leo N. (2018). Dimensional crossover and isospin quantum size effects in superconducting niobium nanofilms. SCIENTIFIC REPORTS, 8 (1), 4710, ISSN: 2045-2322, doi: 10.1038/s41598-018-22936-6

2018 Article in review Marelli A., Mazurek M., Dalago S., Hanjari D., Lera AM, Lera EA, D'Elia A., Tordella S., Zeno N., Zaccaro F., de Simone M., Rezvani S. J., Geronzi M. (2018). A new XUV optical end-station to characterize compact and flexible photonic devices using synchrotron radiation. JOURNAL OF INSTRUMENTATION, 13 (03035), ISSN: 1748-0221, doi: 10.1088/1748-0221/13/03/03035

2017 Article in review Scelardi M., Calzavara S., Tran H. Y., Rezvani S. J., Nobili F., Frizzo M., Marini R., Wolden M., Dyck S. (2017). Development of Non-Fluorinated Cathodes Based on LiV1.95Ni0.05(PO4)3/C with Prolonged Cycle Life: A Comparison among Na-Alginate, Na-Carboxymethyl Cellulose and Poly(acrylic acid) Binders. JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY, vol. 164, p. A672-A683, ISSN: 1093-4651, doi: 10.1149/2.07.164jes

2017 Article in review Mironi Minicucci, Lulana Tabassam, Riccardo Natali, Giorgio Martini, Rezvani S. J., Andrea Di Grego (2017). Double-edge X-ray absorption study of LiFe_{0.55}1-xNi_{0.55-x}55 x 193.55-455.4 cathode materials. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, vol. 52, p. 4886-4893, ISSN: 0022-2461, doi: 10.1007/s10853-016-0723-9

2017 Article in review Pasqualini M., Calzavara S., Marini F., Rezvani S. J., Di Grego A., Alexander S., Rajmnie H., Trosini R., Nobili F. (2017). Electrochemical and spectroscopic characterization of an alumina-coated LiMn2O4 cathode with enhanced interfacial stability. ELECTROCHEMICAL ACTA, vol. 256, p. 173-181, ISSN: 0013-4688, doi: 10.1016/j.electacta.2017.10.115

2017 Article in review Rezvani S. J., Nobili F., Gannella R., Ali M., Trosini R., Passerini S., Di Grego A. (2017). Self-Dynamics in Metal Oxide Conversion Electrodes of Li-Ion Batteries. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, vol. 121, p. 26379-26388, ISSN: 1932-7447, doi: 10.1021/acs.jpcc.7b09259

2017 Article in review Napoli D. R., Maggioni G., Carneri S., Isern J., Bolchini V., De Salvador D., Napolitano F., Cecconi P., Della Mea G., Galati M., GUNNELL A., Bobeko, Ginnoli M. G., Ierigoli M., Marini G., PINTO, Nicola, Baricco W., REZVANI, SHYED JAVAD, Riccio S., Russo D., Sgarbi S., Tuti S. (2017). NEW DEVELOPMENTS IN HgTe DETECTORS FOR HIGH RESOLUTION DETECTION. ACTA PHYSICA POLONICA B, vol. 48, p. 387-391, ISSN: 0547-4254, doi: 10.5506/APhysPol.48.387

2017 Article in review Minicucci, Marco, Tabassam, Lulana, Natali, Riccardo, Martini, Giorgio, Rezvani, S. J., Di Grego, Andrea (2017). Double-edge X-ray absorption study of LiFe_{0.55}1-xNi_{0.55-x}55 x 193.55-455.4 cathode materials. JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE, vol. 52, p. 4886-4893, ISSN: 0022-2461, doi: 10.1007/s10853-016-0723-9

2017 Article in review Rezvani S. J., Gannella R., Witkowski A., Mueller F., Pasqualini M., Nobili F., Passerini S., Di Grego A. (2017). In the Solid Electrolyte Interphase, an Extra Charge Reservoir in Li-Ion Batteries. ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES, vol. 9, p. 4570-4576, ISSN: 1944-8244, doi: 10.1021/acsami.6b21008

2016 Article in review Rezvani S. J., Luc Fave, Federico Celgini, Luca Bazzano, Isabella Berkezer, Nicola Pisto (2016). Supersaturation state effect in diffusion induced Ge nanowires growth at high temperatures. JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, vol. 436, p. 51-55, ISSN: 0022-0248

2016 Article in review D'Onofrio I., Momo R., Cara F., Frizzo M., Kara S., Rezvani S. J., Bazzano L. (2016). Electrical Contacts on Silicon Nanowires Produced by Metal-Assisted Etching: A Comparative Approach. NANOSCALE: NANOSCALE LETTERS, 11 (1), 1-6, ISSN: 1555-276X, doi: 10.1039/c5nr01616g

2016 Article in review Pisto N., Rezvani S. J., Fave I., Berkezer I., Frizzo M., Bazzano L. (2016). Geometrically induced electron electron interaction in semiconductor nanowires. APPLIED PHYSICS LETTERS, 109 (12), 123101, ISSN: 0003-6951, doi:10.1063/1.4926203

2016 Article in review Rezvani S. J., Pisto N., Bazzano L. (2016). Rapid formation of single crystalline Ge nanowires by anodic metal-assisted etching. CRYSTAL GROWTH, vol. 10, p. 7847-7849, ISSN: 1466-7033, doi: 10.1039/c6cr00159k

2016 Article in review Rezvani S. J., Cimberni M., Gannella R., Minicucci M., Momo R., A. NOBILI, Fiamma, PASQUALINI, MARTA, Passerini S., Schwane, C., TRAPANANTI, Angelo, Witkowski A., Di Grego, Andrea (2016). Local Structure and Stability of SiO₂ in Graphene and ZrO₂ Electrodes Probed by As K-edge Absorption Spectroscopy. JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C, vol. 120, p. 4287-4295, ISSN: 1932-7447, doi: 10.1021/acs.jpcc.6b17908

2016 Article in review Rezvani S. J., Pisto Nicola, Fave I., Celgini F., Bazzano L., Berkezer I. (2016). Supersaturation state effect in diffusion induced Ge nanowires growth at high temperatures. JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, vol. 436, p. 51-55, ISSN: 0022-0248, doi: 10.1016/j.jcrysgro.2015.11.029

2016 Article in review REZVANI, SHYED JAVAD, PINTO, Nicola, Enfo, I., D'Onofrio I., Chiodini A., Bazzano L. (2016). Thermally activated tunneling in porous silicon nanowires with embedded Si quantum dots. JOURNAL OF PHYSICS D: APPLIED PHYSICS, vol. 49, p. 1-6, ISSN: 1361-6463, doi: 10.1088/0022-3727/49/10/105104

2015 Article in review Carneri S., Maggioni G., REZVANI, SHYED JAVAD, GUNNELL A., Bobeko, PINTO, Nicola, Galati M., Napoli D. R. (2015). Wet chemical treatment of highly-pure Ge crystals for p-n junction: Surface structure, passivation capabilities and air stability. MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS, vol. 161, p. 116-122, ISSN: 0254-0584, doi: 10.1016/j.mechphys.2015.05.022

2014 Article in review Rezvani S. J., Pisto N., Bazzano L., Celgini F., Fave I., Berkezer I. (2014). Diffusion induced effect on geometry of Ge nanowires. NANOSCALE, 6, 7409-7415, ISSN: 2040-3354

2013 Article in review S D Sarin, A A Ansari, Rezvani S. J. (2013). Influence of Ti film thickness and oxidation temperature on TiO₂ thin film formation via thermal oxidation of sputtered Ti film. MATERIALS

SCIENTIFIC SEARCH CONDUCTOR
PROCESsing, 16 (6), 2005, 2012, ISSN: 1369-8401

Allegato C verbale n. 2

PROCEDURA SELETTIVA PER L'ASSUNZIONE DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO, AI SENSI DELL'ART. 24 COMMA 3 LETT. B) DELLA LEGGE N. 240/2010, PER IL SETTORE CONCURSALE 02/B1 "Fisica sperimentale della materia" E PER IL SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/03 "Fisica della materia" - SCUOLA DI Scienze e Tecnologie UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO (Bando D.R. Prot. n. 39301 dell'8/06/2023, il cui avviso è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale – IV Serie speciale - n. 46 del 20/06/2023)

Giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica di ciascun candidato:

1) CANDIDATO: MARTINI LEONARDO

Vengono identificati i titoli e le pubblicazioni valutabili.

1. TITOLI: Tutti i titoli presentati risultano valutabili.

2. PUBBLICAZIONI: La pubblicazione n.7 non viene considerata in quanto l'allegato risulta un preprint non accettato per la pubblicazione sebbene risultasse pubblicato alla data di scadenza della presentazione delle domande (data pubblicazione :June 1, 2023 <https://doi.org/10.1021/acsaenm.3c00249>). Tutte le restanti 11 pubblicazioni presentate sono valutabili (1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato dichiara una produzione complessiva pari a N. 11 pubblicazioni. I lavori scientifici del candidato corrispondono ad un totale di 446 citazioni e un indice di Hirsch 10 risultanti alla commissione alla data del presente verbale, banca dati SCOPUS. La produzione scientifica annuale media risulta essere di circa 1.6 lavori all'anno a partire da quello del primo lavoro pubblicato.

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Andrea DI CICCIO:

Il candidato ha ottenuto il dottorato di ricerca nel 2018 e svolto poi ricerca scientifica su tematiche di scienza dei materiali prevalentemente presso l'Istituto Italiano di Tecnologia come ricercatore a tempo determinato, pubblicando un numero complessivo limitato di lavori scientifici su rivista nell'ambito di tematiche di buon impatto scientifico. Non risultano conseguite abilitazioni scientifiche al ruolo di PA. L'esperienza didattica è scarsamente documentata e viene considerata insufficiente. Il complesso delle attività di formazione e ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri svolte dal candidato viene giudicato buono. Non risultano rilevanti attività progettuali sia in qualità di partecipante che di titolare di progetto. Le attività di partecipazione, organizzazione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali viene giudicata buona in relazione alla carriera del candidato. Non risultano relazioni orali su invito a congressi e convegni nazionali e internazionali. Non risultano premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca. Le pubblicazioni presentate dal candidato sono caratterizzate mediamente da un'ottima collocazione editoriale delle riviste nelle quali sono state pubblicate, e risultano di qualità ed impatto scientifico molto buoni. Esse risultano pertinenti al settore concorsuale di riferimento e

testimoniano un sufficiente grado di creatività ed autonomia del candidato. Giudizio complessivo: sufficiente.

Commissario Prof. Adriano FILIPPONI:

Il candidato avendo conseguito il dottorato nel 2018 e risultando pubblicazioni a partire dall'anno 2016 può essere considerato scientificamente giovane. Sul CV e nei database bibliometrici risultano un limitato numero di pubblicazioni (14 su SCOPUS in media 2 per anno) ma con un elevato numero di citazioni (circa 100 per anno dal 2021) a testimonianza di un elevato impatto scientifico di tale produzione. Non risulta siano state conseguite abilitazioni scientifiche nel ruolo di PA. L'attività di ricerca ha riguardato la scienza dei materiali ed è stata condotta prevalentemente nell'ambito della posizione di ricercatore a tempo determinato presso l'IIT@Nest (Pisa). L'esperienza didattica risulta minimale, se non trascurabile, e riconducibile al periodo di Dottorato. Sebbene la produzione scientifica riguardi pubblicazioni con collaborazioni di media taglia (10-15 autori) il contributo del candidato si evince dalle competenze sulla tematica e la posizione di primo autore in 3 delle 14 pubblicazioni su SCOPUS. In conclusione si ritiene che il candidato possa essere attualmente valutato come molto promettente con una produzione scientifica attuale molto buona e potenzialmente ottima nella prospettiva temporale del prossimo quinquennio. L'esperienza didattica risulta minimale, consistentemente con la natura della posizione ricoperta.

Commissario Prof. Paolo POSTORINO

Nel 2018 consegue il dottorato di ricerca e successivamente svolge la sua attività di ricerca nell'ambito delle tematiche relative alla scienza dei materiali in larga parte presso lo IIT@Nest di Pisa come ricercatore a tempo determinato. Risulta una breve esperienza all'estero precedente o in contemporanea all'ottenimento della laurea magistrale. La produzione scientifica complessiva risulta essere limitata anche tenendo conto della piuttosto breve età accademica su riviste di buono/ottimo impatto scientifico. Le pubblicazioni presentate ed accettate per la valutazione risultano essere in buona parte pubblicate su riviste con un ottimo impatto scientifico ed hanno ottenuto un elevato numero di citazioni. Il contributo del candidato si evince dalle sue competenze nelle tematiche oggetto dei lavori. Risulta essere primo autore in due dei lavori presentati per la valutazione. I lavori risultano pertinenti al settore concorsuale. Non risultano relazioni ad invito per congressi nazionali ed internazionali, né importanti attività progettuali sia come *Principal investigator* che come partecipante, premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali. Non risultano essere state conseguite abilitazioni scientifiche nazionali nel ruolo di PA. Tenendo conto della giovane età accademica il complesso della attività di ricerca complessiva del candidato è apprezzabile. L'esperienza didattica risulta minimale e comunque limitata al periodo di dottorato e viene considerata insufficiente. Giudizio complessivo sufficiente.



GIUDIZIO COLLEGIALE

Il candidato, dopo il conseguimento del dottorato, ha condotto attività di ricerca per circa 5 anni nell'ambito di posizioni post-dottorali e di ricercatore a tempo determinato. Non risultano conseguite abilitazioni scientifiche al ruolo di professore associato e non risulta rilevante esperienza didattica. L'attività di ricerca ha riguardato principalmente tematiche di scienza dei materiali, congruenti con il profilo del bando. La produzione scientifica complessiva e la collocazione editoriale appaiono di livello molto buono e di sufficiente consistenza in relazione agli anni di attività. Il ruolo del candidato nei lavori eseguiti in collaborazione testimonia una sufficiente creatività ed autonomia (risulta primo autore in 2 dei 12 lavori presentati). Non risultano rilevanti

attività progettuali, né relazioni orali su invito a congressi e convegni nazionali e internazionali. Non risultano premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca. Il giudizio complessivo sul candidato, considerando i titoli, l'attività di ricerca e l'esperienza didattica, è: sufficiente.

2) CANDIDATO: MATASSA ROBERTO

Vengono identificati i titoli e le pubblicazioni valutabili.

1. TITOLI: Tutti i titoli presentati risultano valutabili.

2. PUBBLICAZIONI: Tutte le 12 pubblicazioni presentate sono valutabili.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato dichiara una produzione complessiva pari a N. 67 pubblicazioni. I lavori scientifici del candidato corrispondono ad un totale di 971 citazioni e un indice di Hirsch 18 risultanti alla commissione alla data del presente verbale, banca dati SCOPUS. La produzione scientifica annuale media risulta essere di circa 3 lavori all'anno a partire da quello del primo lavoro pubblicato.

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Andrea DI CICCIO:

Il candidato ha ottenuto il dottorato di ricerca in scienza dei materiali nel 2005 presso l'Università di Roma La Sapienza e ha ricoperto diverse posizioni di borsista ed assegnista di ricerca presso istituzioni accademiche o di ricerca italiane fino ad occupare una posizione da tecnico in un laboratorio di microscopia elettronica presso l'Università di Roma La Sapienza. Il candidato risulta in possesso di diverse abilitazioni scientifiche al ruolo di PA. Le attività didattiche svolte dal candidato a livello universitario in Italia e/o all'estero risultano limitate e vengono giudicate sufficienti. Il complesso delle attività di formazione e ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri svolte dal candidato viene giudicato molto buono. La realizzazione di attività progettuale sia in qualità di partecipante che di titolare di progetto viene giudicata sufficiente. L'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi viene giudicata molto buona. La quantità e qualità delle relazioni a congressi e convegni nazionali e internazionali sono ottime. Risulta il conseguimento di un premio. Il giudizio complessivo sui titoli presentati è molto buono. Le pubblicazioni presentate dal candidato sono caratterizzate da una collocazione editoriale molto buona delle riviste nelle quali sono state pubblicate, e risultano di ottima qualità ed impatto scientifico molto buono. Esse risultano in generale pertinenti al settore concorsuale di riferimento e testimoniano un ottimo grado di creatività ed autonomia del candidato. Giudizio complessivo: molto buono.

Commissario Prof. Adriano FILIPPONI:

Il candidato possiede una considerevole maturità e anzianità scientifica, avendo conseguito il PhD nel 2005. L'attività di ricerca ha spaziato su un ampio spettro di tematiche a cavallo della Chimica-Fisica, Fisica-Chimica, Scienza di Materiali e più recentemente verso applicazioni scientifico-tecnologiche nel settore bio-medico. Il candidato possiede 4 abilitazioni nel ruolo di PA

di cui 2 per SC di area 02 incluso 02/B1. Su SCOPUS risultano complessivamente 60 documenti a partire dal 2003 con una media di 3 pubblicazioni/anno con una sensibile crescita negli ultimi anni. Il numero di citazioni/anno ha superato la soglia di 100 dal 2020, e risultano una decina di articoli con oltre 30 citazioni, e, sebbene la frazione della produzione scientifica ascrivibile alle discipline fisiche sia una frazione non superiore al 25% del totale, il candidato appare comunque idoneo per ricoprire una posizione accademica. Probabilmente l'evoluzione della legislazione universitaria degli ultimi anni non ha favorito l'inserimento con un posto di ruolo per esempio di area 03. L'esperienza didattica, seppur presente, appare spesso di tipo integrativo o correlata a cicli di lezioni spesso a favore di Corsi di Studio non di area Fisica. L'unico incarico dichiarato riguarda l'offerta formativa del Dottorato in Scienze Chimiche dell'Università di Roma "La Sapienza". In conclusione si ritiene che il profilo del candidato, relativamente alla posizione di ricercatore a tempo determinato di tipo b) nel S.C. 02/B1, sia complessivamente molto buono. Un valore aggiunto è sicuramente rappresentato dalle competenze multidisciplinari che potrebbero essere valorizzate anche in altri ambiti.

Commissario Prof. Paolo POSTORINO:

Nel 2005 consegue il dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali presso l'università di Roma Sapienza. Da allora in poi ha ricoperto posizioni a tempo determinato in differenti istituzioni italiane fino ad ottenere una posizione di tecnico presso il Dipartimento di Scienze Anatomiche, Istologiche, Medico-Legali, e dell'Apparato Locomotore (SAIMLAL) della Sapienza. Ha sviluppato negli anni ottime competenze nell'ambito delle tecniche di microscopia elettronica e raggi x. Il campo di applicazione anche se inizialmente nell'ambito della chimica-fisica dei materiali si è piuttosto rapidamente spostato in ambito bio-medicale da considerarsi ai margini del profilo del bando ed il settore di riferimento. Come conseguenza di questa differenziata e lunga esperienza di ricerca il candidato risulta essere in possesso di diverse abilitazioni scientifiche al ruolo di PA includendo settori concorsuali della chimica e della fisica (02/ e 03/). La produzione scientifica complessiva risulta essere molto buona e con un tasso di pubblicazione per anno abbastanza elevato anche se piuttosto irregolare. La collocazione editoriale delle riviste dove sono pubblicati i suoi lavori risulta buona. Il buon livello di creatività ed autonomia è testimoniato dal fatto che risulta essere primo autore in 7 dei 12 lavori presentati. Dal curriculum emerge una discreta attività progettuale nelle varie sedi in cui ha operato. Il candidato ha esperienza didattica anche se non particolarmente rilevante essendo principalmente attività integrative. L'attività di ricerca presso qualificati istituti di ricerca nazionali e internazionali è da considerarsi molto buona. Il giudizio complessivo risulta essere tra buono e molto buono.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Il candidato possiede una considerevole maturità e anzianità scientifica, avendo conseguito il dottorato di ricerca nel 2005, seguito da diversi anni di attività nell'ambito di posizioni post-dottorali e di assegnista di ricerca e risulta occupare una posizione di tecnico. L'esperienza didattica risulta limitata, di tipo integrativo o correlata a cicli di lezioni relativi a corsi di studio non di area Fisica. Il candidato risulta in possesso di abilitazioni scientifiche al ruolo di professore associato. L'attività di ricerca ha spaziato su un ampio spettro di tematiche di Scienza di Materiali e più recentemente verso applicazioni nel settore bio-medico, solo parzialmente congruenti con il profilo del bando ed il settore. La produzione scientifica complessiva e la collocazione editoriale delle riviste appaiono di livello buono raggiungendo solo negli ultimi anni livelli elevati. Il ruolo del candidato nei lavori eseguiti in collaborazione testimonia una buona creatività ed autonomia (risulta primo autore in 7 dei 12 lavori presentati). L'attività di ricerca è stata oggetto di diverse relazioni e inviti a conferenze, e risulta titolare di un premio. Il candidato risulta inoltre di essere

titolare di alcuni progetti di ricerca. Il giudizio complessivo sul candidato, considerando i titoli, l'attività di ricerca e l'esperienza didattica, è: molto buono.

3) CANDIDATO: PARRAVICINI JACOPO

Vengono identificati i titoli e le pubblicazioni valutabili.

1. TITOLI: Tutti i titoli presentati risultano valutabili.

2. PUBBLICAZIONI: Tutte le 12 pubblicazioni presentate sono valutabili.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato dichiara una produzione complessiva pari a N. 42 pubblicazioni. I lavori scientifici del candidato corrispondono ad un totale di 581 citazioni e un indice di Hirsch 15 risultanti alla commissione alla data del presente verbale, banca dati SCOPUS. La produzione scientifica annuale media risulta essere di circa 4.5 lavori all'anno a partire da quello del primo lavoro pubblicato.

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Andrea DI CICCIO:

Il candidato ha ottenuto il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica nel 2010 presso l'Università di Pavia e ha ricoperto diverse posizioni di borsista e assegnista di ricerca presso istituzioni accademiche o di ricerca italiane tra il 2010 e il 2020, fino ad occupare una posizione di ricercatore a tempo determinato di tipo A presso l'Università di Firenze negli ultimi 2 anni. Il candidato risulta in possesso di abilitazioni scientifiche al ruolo di PA e maitre de conference in Francia. Le attività didattiche svolte dal candidato a livello universitario in Italia e/o all'estero vengono giudicate complessivamente buone. Il complesso delle attività di formazione e ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri svolte dal candidato viene giudicato ottimo. La realizzazione di attività progettuale sia in qualità di partecipante che di titolare di progetto viene giudicata sufficiente. L'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi viene giudicata molto buona. La quantità e qualità delle relazioni a congressi e convegni nazionali e internazionali sono ottime. Non risultano premi e riconoscimenti nazionali e internazionali rilevanti per la valutazione. Il giudizio complessivo sui titoli presentati è molto buono. Le pubblicazioni presentate dal candidato sono caratterizzate da una collocazione editoriale ottima delle riviste nelle quali sono state pubblicate, e risultano di ottima qualità ed impatto scientifico molto buono. Esse risultano pertinenti al settore concorsuale di riferimento e testimoniano un ottimo grado di creatività ed autonomia del candidato. Giudizio complessivo: ottimo.

Commissario Prof. Adriano FILIPPONI:

Il candidato possiede un dottorato in Ingegneria Elettronica Informatica ed Elettrica (curriculum Fotonica) conseguito il 13/01/2010 presso l'Università di Pavia e le prime pubblicazioni risalgono al 2007. L'attività di ricerca è stata focalizzata sull'ottica non lineare e la fotonica, tematiche pienamente congruenti con il profilo del bando, e alla luce della produzione scientifica complessiva è stata condotta con continuità a un tasso di circa 4-5 articoli/anno, e il numero di citazioni si avvicina in anni recenti alle 70 l'anno con un h-index=15 (SCOPUS). Possiede l'abilitazione nel

SC 02/B1 per il ruolo di PA e una Qualification national de Maître-de-Conférences, e attualmente (da marzo 2021) ricopre una posizione di ricercatore a tempo determinato di tipo a) presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Firenze. Fra le tematiche affrontate degna di nota è la sequenza di pubblicazioni, in cui il candidato risulta spesso primo autore in un caso unico, nel quale viene sviluppato il modello termodinamico associato alla Fröhlich entropy anche per solidi anisotropi e non lineari, successivamente applicato all'interpretazione di esperimenti su vari sistemi cristallini. Dichiara due presentazioni su invito a conferenze internazionali, la collaborazione a vari progetti di ricerca, il ruolo di PI in due progetti di Ateneo (Sapienza). L'attività didattica risulta apprezzabile, anche in anni precedenti alla posizione di ruolo, e ha riguardato sia il ruolo di esercitatore sia la titolarità per 3 anni di un insegnamento di "Preparazione di esperienze didattiche". Giudizio complessivo: ottimo.

Commissario Prof. Paolo POSTORINO:

Nel 2010 ottiene il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica presso l'Università di Pavia ricoprendo da allora in poi diverse posizioni in differenti istituzioni italiane. La sua attuale posizione è da due anni quella di ricercatore universitario a tempo determinato (RTDA) presso il Dipartimento di Fisica ed Astronomia dell'università di Firenze. Il suo campo di ricerca è nell'ambito dello studio dei materiali e nello specifico: fenomeni propagativi in regime non lineare, analisi delle transizioni fase con metodi innovativi ed infine studio di materiali fotovoltaici. La produzione complessiva risulta essere molto buona con un tasso di pubblicazione per anno elevato e sostanzialmente costante negli anni. Molto buona la collocazione editoriale delle riviste dove sono pubblicati i suoi lavori. L'attività di ricerca presso qualificati istituti di ricerca nazionali e internazionali è da considerarsi molto buona. Le pubblicazioni presentate dal candidato sono su riviste con una ottima collocazione editoriale, e risultano essere di ottima qualità ed impatto scientifico molto buono. Il buon livello di creatività ed autonomia è testimoniato dal fatto che risulta essere primo autore in 6 dei 12 lavori presentati. Riporta di due comunicazioni ad invito a congressi internazionali e la partecipazione a diversi progetti di ricerca. Risulta PI in due progetti di Ateneo (Sapienza) dei quali manca però l'entità del finanziamento. Sono indicate alcune collaborazioni di carattere industriale. Non risultano premi e riconoscimenti nazionali e internazionali valutabili. Il candidato risulta in possesso di abilitazioni scientifiche al ruolo di PA e maitre de conference in Francia. La sua attività didattica risulta molto buona includendo sia tutoraggio che attività integrative che titolarità di corsi. Il giudizio complessivo sul candidato è da considerarsi tra molto buono ed ottimo.

GIUDIZIO COLLEGIALE

Il candidato ha condotto attività di ricerca per circa 10 anni nell'ambito di posizioni post-dottorali e di assegnista di ricerca e per circa 2 anni come ricercatore a tempo determinato. Risultano esperienze per alcuni anni di titolarità di un insegnamento e di esercitazioni in corsi universitari. Il candidato risulta in possesso di abilitazione scientifica al ruolo di professore associato. L'attività di ricerca ha riguardato principalmente tematiche di ottica non lineare e fotonica, congruenti con il profilo del bando. La produzione scientifica complessiva e la collocazione editoriale appaiono di livello molto buono e continua nel tempo. Il ruolo del candidato nei lavori eseguiti in collaborazione testimonia una buona creatività ed autonomia (risulta primo autore in 6 dei 12 lavori presentati). L'attività di ricerca è stata oggetto di diverse relazioni e inviti a conferenze, mentre non risultano esplicitamente riconoscimenti e premi. Il candidato risulta inoltre aver partecipato alla stesura di alcuni progetti di ricerca e proponente di progetti di ateneo. Il giudizio complessivo sul

candidato, considerando i titoli, l'attività di ricerca e l'esperienza didattica, è: tra molto buono e ottimo.

4) CANDIDATO: REZVANI Seyed Javad

Vengono identificati i titoli e le pubblicazioni valutabili.

1. TITOLI: Tutti i titoli presentati risultano valutabili.

2. PUBBLICAZIONI: Tutte le 12 pubblicazioni presentate sono valutabili.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato dichiara una produzione complessiva pari a N. 61 pubblicazioni. I lavori scientifici del candidato corrispondono ad un totale di 582 citazioni e un indice di Hirsch 14 risultanti alla commissione alla data del presente verbale, banca dati SCOPUS. La produzione scientifica annuale media risulta essere di circa 6 lavori all'anno a partire da quello del primo lavoro pubblicato.

GIUDIZI INDIVIDUALI

Commissario Prof. Andrea DI CICCIO:

Il candidato ha ottenuto il dottorato di ricerca nel 2014 in fisica presso l'Università di Camerino e ha ricoperto diverse posizioni di borsista e assegnista di ricerca presso istituzioni accademiche o di ricerca italiane negli ultimi 9 anni. Il candidato risulta in possesso di abilitazione scientifica al ruolo di PA. Le attività didattiche svolte dal candidato a livello universitario in Italia e/o all'estero vengono giudicate molto buone. Il complesso delle attività di formazione e ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri svolte dal candidato viene giudicato ottimo. La realizzazione di attività progettuale sia in qualità di partecipante che di titolare di progetto viene giudicata ottima. L'organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi viene giudicata molto buona. La quantità e qualità delle relazioni a congressi e convegni nazionali e internazionali sono ottime. Risulta anche il conseguimento di alcuni premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca. Il giudizio complessivo sui titoli presentati è ottimo. Le pubblicazioni presentate dal candidato sono caratterizzate da una collocazione editoriale molto buona delle riviste nelle quali sono state pubblicate, e risultano di ottima qualità ed impatto scientifico molto buono. Esse risultano pertinenti al settore concorsuale di riferimento e testimoniano un eccellente grado di creatività ed autonomia del candidato. Giudizio complessivo: ottimo.

Commissario Prof. Adriano FILIPPONI:

Il candidato ha condotto ricerca attiva per circa 10 anni (il primo lavoro pubblicato risale al 2013 e il dottorato in Fisica presso l'Università di Camerino al 31/10/2014) anche nell'ambito di posizioni post-dottorali e di assegnista di ricerca. Le competenze includono una solida base sperimentale di tecniche di ultra alto vuoto, fabbricazione, litografia, applicate anche a sistemi a bassa dimensionalità, e caratterizzazione attraverso spettroscopie e microscopie, inclusa l'utilizzazione della radiazione di sincrotrone. La produzione complessiva, pienamente congruente con il profilo del bando, coinvolge riviste con collocazione editoriale medio alta e dimostra una apprezzabile

intensità e continuità con una media di 6 articoli/anno, che ha subito un costante incremento nel tempo sia in termini di articoli pubblicati sia di citazioni, superiori alle 100/anno dal 2020 e raggiungendo attualmente un h-index=14 (SCOPUS). I lavori coinvolgono collaborazioni di gruppi di medie dimensioni; tuttavia il contributo di creatività e autonomia del candidato è pienamente identificabile anche considerando che è primo autore in 10 delle 12 pubblicazioni presentate e che risultano 11 presentazioni orali su invito a conferenze internazionali. Digni di nota sono i numerosi progetti approvati presso facility di radiazione di sincrotrone e i finanziamenti per due progetti di ricerca di cui è PI. Il candidato dichiara esperienze di didattica universitaria prevalentemente in corsi di laboratorio che sicuramente testimoniano la capacità di docenza in lingua italiana e inglese e complessivamente sono giudicate: molto buone. Il giudizio complessivo sul candidato è ottimo, anche in relazione al suo potenziale di crescita a medio termine.

Commissario Prof. Paolo POSTORINO:

Nel 2014 ottiene il dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università di Camerino e da allora in poi ha ricoperto diverse posizioni a tempo determinato in differenti istituzioni accademiche o di ricerca italiane ed internazionali. Attualmente ha un contratto Co.Co.Co presso l'università di Camerino. Il suo campo di ricerca è principalmente nell'ambito dello studio dei materiali nanostrutturati e nello specifico si è occupato della crescita e studio di nanofili variamente strutturati e di nanoparticelle metalliche. La produzione scientifica complessiva risulta essere ottima: ampia e con un tasso di pubblicazione per anno molto elevato in crescita negli ultimi anni. Molto buona la collocazione editoriale delle riviste dove sono pubblicati i suoi lavori che risultano pertinenti al profilo ed al settore concorsuale. Le pubblicazioni presentate risultano di ottima qualità e grande impatto scientifico e testimoniano di un eccellente grado di creatività ed autonomia del candidato, è primo autore su 10 delle 12 pubblicazioni. L'attività progettuale è ottima essendo *Principal Investigator* in diversi progetti e *co-proposer* in molti altri. È stato invitato a tenere 11 seminari in convegni nazionali ed internazionali ed ha presentato contributi a molti altri convegni/congressi. Il candidato ha ricevuto riconoscimenti e premi. L'attività didattica è ampia ed intensa e complessivamente è giudicata ottima. Il giudizio complessivo sul candidato è ottimo.



GIUDIZIO COLLEGIALE

Il candidato ha condotto attività di ricerca per circa 10 anni nell'ambito di posizioni post-dottorali e di assegnista di ricerca. Risultano esperienze per alcuni anni di titolarità di corsi di laurea magistrale in Fisica e di dottorato di ricerca e di assistenza in corsi universitari ed è in possesso di abilitazione scientifica al ruolo di professore associato. L'attività di ricerca ha riguardato principalmente sistemi a bassa dimensionalità caratterizzati attraverso diverse tecniche inclusa la radiazione di sincrotrone. La produzione scientifica complessiva e la collocazione editoriale appaiono di livello molto buono ed in forte crescita, pienamente congruenti con il profilo del bando. Il ruolo del candidato nei lavori eseguiti in collaborazione testimonia un'eccellente creatività ed autonomia (risulta primo autore in 10 dei 12 lavori presentati). L'attività di ricerca ha ricevuto alcuni riconoscimenti e premi e diversi inviti a conferenze. Il candidato risulta inoltre titolare di alcuni progetti di ricerca finanziati e proponente di diversi esperimenti finanziati presso centri di ricerca internazionali. Il giudizio complessivo sul candidato, considerando i titoli, l'attività di ricerca e l'esperienza didattica, è: ottimo.