

**PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/01 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2511/2019 DEL 7/08/2019**

**VERBALE N. 6 – SEDUTA VALUTAZIONE DEI TITOLI**

L'anno 2020, il giorno 27 del mese di aprile si è riunita in forma telematica (utilizzando la piattaforma Zoom) la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 02/B1 – Settore scientifico-disciplinare FIS/01 - presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2511/2019 del 7/08/2019 e composta da:

- Prof. Gaetano Scamarcio – professore ordinario presso il Dipartimento Interuniversitario di Fisica dell'Università degli Studi di Bari (Presidente);
- Prof. Paolo Villoresi – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Padova;
- Prof. Livia Eleonora Bove – professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma la Sapienza (Segretario).

Tutti i componenti della Commissione sono collegati per via telematica mediante la piattaforma Zoom.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 9.00 e procede l'analisi dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati, ai fini della formulazione del giudizio collegiale.

- 1) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Alberto CASU
- 2) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Stefano CECCHI
- 3) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Vincenzo D'AMBROSIO
- 4) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Marta DE LUCA
- 5) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Sibilla DI PACE
- 6) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Riccardo FRISENDA
- 7) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Marco LEONETTI
- 8) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Jacopo PARRAVICINI
- 9) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Giovanni ROMANELLI
- 10) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Nicolò SPAGNOLO
- 11) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Alessandro SURRENTE
- 12) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Petrus Dominicus Joannes VAN OOSTRUM
- 13) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Adriano VERNA

La Commissione formula i giudizi collegiali sui titoli e le pubblicazioni di ogni candidato, sulla base dei criteri fissati nell'allegato A al Verbale N. 1. Tali giudizi, approvati all'unanimità, sono riportati nell'allegato C. Sulla base della valutazione dei titoli e delle pubblicazioni ed in particolare sulla base della valutazione della produzione scientifica dei candidati, sono ammessi a sostenere il colloquio i Dottori:

- Vincenzo D'AMBROSIO
- Marta DE LUCA
- Riccardo FRISENDA

- Marco LEONETTI
- Nicolò SPAGNOLO
- Alessandro SURRENTE

Il colloquio si terrà il giorno 27 maggio 2020, alle ore 9:00 per via telematica mediante la piattaforma Google Meet.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 12:30 e si riconvoca il giorno 27 maggio 2020 alle ore 8:30.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

## ALLEGATO C AL VERBALE N.6

### **PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE FIS/01 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2511/2019 DEL 7/08/2019**

#### GIUDIZI SU TITOLI E PUBBLICAZIONI

##### **CANDIDATO: CASU Alberto**

Dottorato di ricerca in Scienze e Tecnologie Fisiche presso l'Università di Cagliari conseguito nel 2011. Post-doc per 4 anni presso IIT-Genova, e per 4 anni presso KAUST. Attività di ricerca svolta con continuità. Attualmente senior research scientist presso KAUST. Ha presentato 2 relazioni su invito a congressi internazionali. Significativa attività didattica. Altri titoli significativi: Abilitazione associato 02/B1. Attività scientifica prevalentemente sperimentale sullo studio delle caratteristiche strutturali e magnetiche di sistemi nanodimensionati quali leghe di metalli di transizione e ossidi magnetici tramite tecniche spettroscopiche (Raman, termo- e foto-luminescenza), spettroscopia di assorbimento di raggi X, tecniche analitiche, sia basate sulla microscopia elettronica, che sulla magnetometria SQUID. Presenta 50 prodotti scientifici, dei quali 49 articoli e 1 capitolo di libro. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da CASU Alberto		
1	Casu, A.; Falqui, A. <i>Developments of cation-exchange by in situ electron microscopy</i> (2019), <i>Advances in Physics: X</i> , 4:1 – 1633957	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	Lentijo-Mozo, S.; Deiana, D.; Sogne, E.; Casu, A.*; Falqui A. <i>Unexpected Insights about Cation-Exchange on Metal Oxide Nanoparticles and Its Effect on Their Magnetic Behavior</i> (2018) <i>Chemistry of Materials</i> 30 (21), 8099-8112	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	Casu, A.; Lamberti, A.; Stassi, S.; Falqui, A. <i>Crystallization of TiO2 Nanotubes by In Situ Heating TEM</i> (2018) <i>Nanomaterials</i> 8 (1), 40	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	Zuddas, E.; Lentijo-Mozo, S.; Casu, A.*; Deiana, D.; Falqui, A. <i>Building Composite Iron-Manganese Oxide Flowerlike Nanostructures:</i>	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della

	<i>A Detailed Magnetic Study</i> (2017) <i>The Journal of Physical Chemistry C</i> 121 (31), 17005-17015	collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
5	Lentijo Mozo, S.; Zuddas, E.; Casu, A.*; Falqui, A. <i>Synthesizing Iron Oxide Nanostructures: The Polyethylenemine (PEI) Role</i> (2017) <i>Crystals</i> , 7 (22).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Casu, A.; Genovese, A.; Manna, L.; Longo, P.; Buha, J.; Botton, G.A.; Lazar, S.; Kahaly, M.U.; Schwingenschloegl, U.; Prato, M.; Li, H.; Ghosh, S.; Palazon, F.; De Donato, F.; Lentijo Mozo, S. Zuddas, E.; Falqui, A. <i>Cu<sub>2</sub>Se and Cu Nanocrystals as Local Sources of Copper in Thermally Activated in Situ Cation Exchange</i> (2016) <i>ACS Nano</i> 10 (2), pp. 2406-2414.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	Casu, A.; Genovese, A.; Di Benedetto, C.; Lentijo-Mozo, S.; Sogne, E.; Zuddas, E.; Falqui, A. <i>A facile method to compare EFTEM maps obtained from materials changing composition over time</i> (2015) <i>Microscopy Research and Technique</i> , 78:1090–1097.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
8	Marchi, S.; Casu, A.; Bertora, F.; Athanassiou, A.; Fragouli, D. <i>Highly Magneto-Responsive Elastomeric Films Created by a Two-Step Fabrication Process</i> (2015) <i>ACS Applied Materials and Interfaces</i> , 7 (34), pp. 19112-19118.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	Christodoulou, S.; Rajadell, F.; Casu, A.; Vaccaro, G.; Grim, J.Q.; Genovese, A.; Manna, L.; Climente, J.I.; Meinardi, F.; Raina, G.; Staferle, T.; Mahrt, R.F.; Planelles, J.; Brovelli, S.; Moreels, I. <i>Band structure engineering via piezoelectric fields in strained anisotropic CdSe/CdS nanocrystals</i> (2015) <i>Nature Communications</i> , 6, Art. No. 7905.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	De Trizio, L.; Li, H.; Casu, A.; Genovese, A.; Sathya, A.; Messina, G.C.; Manna, L. <i>Sn cation valency dependence in cation exchange reactions involving Cu<sub>2-x</sub>Se nanocrystals</i> (2014) <i>Journal of the American Chemical Society</i> 136 (46), pp. 16277-16284.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.

11	Bullita, S.; Casu, A.; Casula, M.F.; Concas, G.; Congiu, F.; Corrias, A.; Falqui, A.; Loche, D.; Marras, C. <i>ZnFe2O4 nanoparticles dispersed in a highly porous silica aerogel matrix: A magnetic study</i> (2014) <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i> , 16 (10), pp. 4843-4852.	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	Casu, A.; Cabrini, E.; Donà, A.; Falqui, A.; Diaz-Fernandez, Y.; Milanese, C.; Taglietti, A.; Pallavicini, P. <i>Controlled synthesis of gold nanostars by using a zwitterionic surfactant</i> (2012) <i>Chemistry – A European Journal</i> , 18 (30), pp. 9381-9390.	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è molto buono.

#### CANDIDATO: CECCHI Stefano Carlo

Dottorato di ricerca in Fisica presso il Politecnico di Milano conseguito nel 2013. Post-doc per 9 mesi presso il Politecnico di Milano, per un anno e mezzo presso il CNR-IMM, e per 5 anni (scientist) presso il Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik. Attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile di un MSCA-H2020 project of Excellence (2019). Ha ottenuto lo Young Scientist Award all' E-MSR Spring meeting. Ha presentato 6 relazioni su invito a congressi internazionali. Significativa attività didattica. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su epitassia di super reticoli di GeSbTe e GeTe/Sb2Te3 per applicazioni di tipo phase change memory, diffrazione x su semiconduttori, film sottili, eterostrutture Si/Ge. Specialista di luce di sincrotrone. Presenta 49 articoli su banche dati internazionali riconosciute. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da CECCHI Stefano Carlo		
1	Interplay between Structural and Thermoelectric Properties in Epitaxial Sb <sub>2+x</sub> Te <sub>3</sub> Alloys, Cecchi S. et al., <i>Advanced Functional Materials</i> 2019, 29 1805184.	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	2D or Not 2D: Strain Tuning in Weakly Coupled Heterostructures, Ruining Wang, Felix R. L. Lange, Stefano Cecchi, Michael Hanke, Matthias Wuttig, and Raffaella Calarco, <i>Adv. Funct. Mater.</i> 2018, 28, 1705901	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

3	Improved structural and electrical properties in native Sb <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> /GexSb <sub>2</sub> Te <sub>3+x</sub> van der Waals superlattices due to intermixing mitigation, Stefano Cecchi, et al. , APL Mater. 5, 026107 (2017)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	Modulation of van der Waals and classical epitaxy induced by strain at the Si step edges in GeSbTe alloys, Eugenio Zallo , Stefano Cecchi, et al., Scientific Reports 7, 1466, (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
5	Strong confinement-induced engineering of the g factor and lifetime of conduction electron spins in Ge quantum wells Anna Giorgioni, Stefano Paleari, Stefano Cecchi, et al., NATURE COMMUNICATIONS 7:13886 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Metal - Insulator Transition Driven by Vacancy Ordering in GeSbTe Phase Change Materials, Valeria Bragaglia, Fabrizio Arciprete, Wei Zhang, Antonio Massimiliano Mio, Eugenio Zallo, Karthick Perumal, Alessandro Giussani, Stefano Cecchi, Jos Emiel Boschker, Henning Riechert, Stefania Privitera, Emanuele Rimini, Riccardo Mazzarello & Raffaella Calarco, Scientific Reports 6:23843 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	Integrated germanium optical interconnects on silicon substrates Papichaya Chaisakul, Delphine Marris-Morini, Jacopo Frigerio, Daniel Chrastina, Mohamed-Said Rouifed, Stefano Cecchi, Paul Crozat, Giovanni Isella and Laurent Vivien, NATURE PHOTONICS 8, 482 (2014).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
8	Thin SiGe virtual substrates for Ge heterostructures integration on silicon S. Cecchi et al., JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 115, 093502 (2014)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
9	Ge/SiGe superlattices for thermoelectric energy conversion Devices, S. Cecchi et al., J Mater Sci (2013) 48:2829–2835	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono

		per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
10	The thermoelectric properties of Ge/SiGe modulation doped superlattices, Samarelli, L. Ferre Llin, S. Cecchi, et al., JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 113, 233704 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	Optical Spin Injection and Spin Lifetime in Ge Heterostructures F. Pezzoli, F. Bottegoni, D. Trivedi, F. Ciccacci, A. Giorgioni, P. Li, S. Cecchi, E. Grilli, Y. Song, M. Guzzi, H. Dery, and G. Isella, PRL 108, 156603 (2012)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	Direct-Gap Gain and Optical Absorption in Germanium Correlated to the Density of Photoexcited Carriers, Doping, and Strain, Lee Carroll, Peter Friedli, Stefan Neuenschwander, Hans Sigg, and Stefano Cecchi, Fabio Isa, Daniel Chrastina, Giovanni Isella, and Yuriy Fedoryshyn and Jerome Faist, PRL 109, 057402 (2012)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è molto buono.

#### **CANDIDATO: D'AMBROSIO Vincenzo**

Dottorato di ricerca in Fisica presso L'Univerità di Roma1 La Sapienza" nel 2014. Post-doc per 2 anni presso La Sapienza e per 2 anni come Marie Curie Cofund ICFONest, Postdoctoral Research Fellow presso ICFO Barcellona. Dal 12/2017 è RTD-A presso Università Federico II Napoli. Attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile di unità per un progetto nazionale e di due borse di ricerca. Contitolare di 1 brevetto internazionale. Una presentazione su invito a congresso internazoinale. Significativa attività didattica. Altri titoli significativi: Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) come professore di II fascia dal 2017. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su Quantum Optics and Information, Structured Light, Nanophotonics, Integrated Photonics e Fundamental Quantum Mechanics. Presenta una produzione complessiva di 33 prodotti scientifici su banche dati internazionali riconosciute di cui 27 articoli e 6 proceedings di conferenze. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è eccellente.

Pubblicazioni presentate da D'AMBROSIO Vincenzo		
1	"Tunable two photon quantum interference of structured light." V. D'Ambrosio, G. Carvacho, I.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per

	Agresti, L. Marrucci, F. Sciarrino, PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 122, 013601 (2019) Highlight in R. Won, Nature Photonics 13, 72 (2019)	originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	“Symmetry protection of photonic entanglement in the interaction with a single nanoaperture.” A.Buse, M. Juan, N. Tischler, V. D’Ambrosio, F. Sciarrino, L. Marrucci, G. Molina-Terriza, PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 121, 173901 (2018), Featured in Physics: <a href="https://physics.aps.org/articles/v11/108">https://physics.aps.org/articles/v11/108</a> Editor’s Suggestion	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
3	“Entangled vector vortex beams.” V. D’Ambrosio, G. Carvacho, F. Graffitti, C. Vitelli, B. Piccirillo, L. Marrucci, F. Sciarrino, PHYSICAL REVIEW A, vol. 94, 030304(R) (2016)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
4	“Storage and retrieval of vector beams of light in a multiple-degree-of-freedom quantum memory.” V. Parigi, V. D’Ambrosio*, C. Arnold, L. Marrucci, F. Sciarrino, J. Laurat, NATURE COMMUNICATIONS, vol. 6, 7706, (2015),	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
5	“Arbitrary, direct and deterministic manipulation of vector beams via electrically-tuned q-plates.” V. D’Ambrosio, F. Baccari, S. Slussarenko, L. Marrucci, F. Sciarrino, SCIENTIFIC REPORTS, vol. 5, 7840 (2015),	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
6	“Device-Independent Certification of High-Dimensional Quantum Systems.” V. D’Ambrosio, F. Bisesto, F. Sciarrino, J.F. Barra, G. Lima, A. Cabello, PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 112, 140503 (2014),	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	“Free-space quantum key distribution by rotation-invariant twisted photons.” G. Vallone, V. D’Ambrosio, A. Sponselli, S. Slussarenko, L. Marrucci, F. Sciarrino, P. Villoresi, PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 113, 060503, (2014).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con

		apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
8	“Photonic polarization gears for ultra-sensitive angular measurements.” V. D'Ambrosio, N. Spagnolo, L. Del Re, S. Slussarenko, Y. Li, L. Kwek, L. Marrucci, S. Walborn, L. Aolita, F. Sciarrino, NATURE COMMUNICATIONS, vol. 4, 2432, (2013)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	“Experimental Implementation of a Kochen-Specker Set of Quantum Tests.” V. D'Ambrosio, I. Herbauts, E. Amsellem, E. Nagali, M. Bourennane, F. Sciarrino, A. Cabello, PHYSICAL REVIEW. X, vol. 3, 011012, (2013). Focused in: <a href="http://www.nature.com/news/photons-test-quantum-paradox-1.12808">http://www.nature.com/news/photons-test-quantum-paradox-1.12808</a>	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	“Test of mutually unbiased bases for six-dimensional photonic quantum systems.” V. D'Ambrosio, F. Cardano, E. Karimi, E. Nagali, E. Santamato, L. Marrucci, F. Sciarrino, SCIENTIFIC REPORTS, vol. 3, 2726, (2013).	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	“Complete experimental toolbox for alignment-free quantum communication.” V. D'Ambrosio, E. Nagali, S. Walborn, L. Aolita, S. Slussarenko, L. Marrucci, F. Sciarrino, NATURE COMMUNICATIONS, vol. 3, 961, (2012). Focused in: <a href="http://www.lescienze.it/news/2012/07/17/news/comunicazione_quantistica_mobile_qubit-1155793/">http://www.lescienze.it/news/2012/07/17/news/comunicazione_quantistica_mobile_qubit-1155793/</a>	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
12	"Experimental observation of impossible-to-beat quantum advantage on a hybrid photonics system" E. Nagali, V. D'Ambrosio, F. Sciarrino and A. Cabello, PHYSICAL REVIEW LETTERS vol 108, 090501 (2012)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio sul complessivo delle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

#### **CANDIDATA: DE LUCA Marta**

Dottorato di ricerca in Scienze dei Materiali presso Università di Roma1 La Sapienza conseguito nel 2014. EU Marie Curie-Intra European Fellowship per 9 mesi presso La Sapienza. Post-doc per 3.5 anni presso l'Università di Basilea, e senior scientist (FNS ambizione Fellow) dal 2019 presso l'Università di Basilea. Attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile del progetto Ambizione (Swiss National Science Foundation-

815000 €). Ha ottenuto il best student award for oral presentation al European MRS Conference (Strasbourg-2012), il premio Pietro Bovetto della SIF nel 2014, il premio per la miglior tesi 2015 dalla Sapienza, il premio 'Emerging leaders' dall'Institute of Physics (IOP). Ha presentato 7 relazioni su invito a congressi internazionali. Ampia attività didattica: numerose esercitazioni per corsi prevalentemente specialistici. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su realizzazione di quantum dots in nanowires per irradiazione selettiva di idrogeno, design di apparati ottici per la nano-fotonica, proprietà ottiche e termoelettriche di nanostrutture. Presenta 31 prodotti scientifici, dei quali 29 articoli e 2 capitoli di libro. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica della candidata, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da DE LUCA Marta		
1	M. De Luca, C. Fasolato, M. A. Verheijen, Y. Ren, M. Y. Swinkels, S. Kölling, E. P. A. M. Bakkers, R. Rurali, X. Cartoixà, and I. Zardo "Phonon engineering in twinning superlattice nanowires" Nano Letters 19, 4702 (2019)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	C. Fasolato, M. De Luca, D. Djomani, L. Vincent, C. Renard, G. Di Iorio, V. Paillard, M. Amato, R. Rurali, and I. Zardo. "Crystalline, Phononic, and Electronic Properties of Heterostructured Polytypic Ge Nanowires by Raman Spectroscopy" Nano Letters 18, 7075 (2018)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono
3	M. Royo, M. De Luca*, R. Rurali, and I. Zardo "A review on III-V core-multishell nanowires: growth, properties, and applications" Journal of Physics D: Applied Physics 50, 143001 (2017)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo
4	M. De Luca, S. Rubini, M. Felici, A. J. Meaney, P. C. M. Christianen, F. Martelli, and A. Polimeni "Addressing the fundamental electronic properties of wurtzite GaAs nanowires by high-field magneto-photoluminescence spectroscopy" Nano Letters 17, 6540 (2017)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello ottimo per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo
5	M. De Luca and A. Polimeni "Electronic properties of wurtzite-phase InP nanowires determined by optical and magneto-optical spectroscopy" <i>Invited focused review</i> Applied Physics Reviews 4, 041102 (2017)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
6	D. Tedeschi*, M. De Luca*, A. Fonseca, Q. Gao, F. Mura, H. Tan, S. Rubini, F. Martelli, C.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per

	Jagadish, M. Capizzi, and A. Polimeni "Long-lived Hot Carriers in III-V Nanowires" Nano Letters 16, 3085 (2016)	originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	M. De Luca, A. Zilli, A. Fonseka, S. Mokkaapati, A. Miriametro, H. Tan, L. Smith, C. Jagadish, M. Capizzi, and A. Polimeni "Polarized Light Absorption in Wurtzite InP Nanowire Ensembles" Nano Letters 15, 998 (2015)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	A. Zilli, M. De Luca, D. Tedeschi, A. Fonseka, A. Miriametro, H. Tan, C. Jagadish, M. Capizzi, and A. Polimeni "Temperature Dependence of Interband Transitions in Wurtzite InP nanowires" ACS Nano 9, 4277 (2015)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
9	M. De Luca, A. Polimeni, A. Fonseka, A. J. Meaney, P. C. M. Christianen, J. C. Maan, S. Paiman, H. Tan, F. Mura, C. Jagadish, and M. Capizzi "Magneto-Optical Properties of Wurtzite-Phase InP Nanowires" Nano Letters 14, 4250 (2014)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	M. De Luca, A. Polimeni, M. Capizzi, A. J. Meaney, P. C. M. Christianen, J. C. Maan, F. Mura, S. Rubini, and F. Martelli "Determination of Exciton Reduced Mass and Gyromagnetic Factor of Wurtzite (InGa)As nanowires by Photoluminescence Spectroscopy under High Magnetic Fields" ACS Nano 7, 10717 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	M. De Luca, G. Lavenuta, A. Polimeni, S. Rubini, V. Grillo, F. Mura, A. Miriametro, M. Capizzi, and F. Martelli "Excitonic recombination and absorption in InGaAs/GaAs heterostructure nanowires" Physical Review B 87, 235304 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	M. De Luca, G. Pettinari, G. Ciatto, L. Amidani, F. Filippone, A. Polimeni, E. Fonda, F. Boscherini, A. Amore Bonapasta, D. Giubertoni, A. Knubel, V. Lebedev, and M. Capizzi "Identification of four-hydrogen complexes in In-rich In <sub>1-x</sub> Ga <sub>x</sub> N (x > 0.4) alloys	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale

using photoluminescence, x-ray absorption, and density functional theory" Physical Review B (Rapid Communications) 86, 201202 (2012)	del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
--	---

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

### CANDIDATO: DI PACE Sibilla

Dottorato di ricerca in Fisica in cotutela presso Roma Sapienza e Sophia Antipolis conseguito nel 2014. Lavoro come Ingegnere di Ottica in Assemblaggio Integrazione dal 10/2015. Post-doc dal 12/2015 al 10/2017 anni a Sapienza gruppo Virgo. Ingegnere di Ricerca in Sviluppo di Esperimenti di Fisica dall'11/2017 per un anno presso Observatoire de la Côte d'Azur, CNRS, Nizza, Postdoc dal 02/2019 in poi presso Sapienza gruppo Virgo. Attività di ricerca svolta con continuità tra posizioni all'Università/Osservatorio e industriali per ricerca e sviluppo, sullo stesso filone di ricerca. Partecipazione a progetti Advanced Virgo e LISA, con ruoli di task leader e PI di un progetto giovani ricercatori INFN. Ha ottenuto, come membro della collaborazione che ha scoperto le onde gravitazionali, 3 prestigiosi premi internazionali. Ha presentato 3 relazioni a convegni o scuole internazionali. Attività didattica limitata. Attività scientifica prevalentemente sperimentale nella collaborazione internazionale LIGO-Virgo. Presenta una produzione complessiva di 81 prodotti scientifici. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è buono.

Pubblicazioni presentate da DI PACE Sibilla		
1	S. Di Pace, A. Dabbech, V. Khodnevych, M. Lintz, N. Dinu-Jaeger, Particle contamination monitoring in the backscattering light experiment for LISA, Open Material Science, Volume 5, Issue 1, Pages 12-18 (JUL 23 2019)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è discreto.
2	W. Chaibi, J. Millo, M. Merzougui, S. Di Pace, High bandwidth frequency lock of a rigid tunable optical cavity, Applied Optics, Optical Society of America, 2014, 53 (32), pp.7761 (2014)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è buono.
3	B. P. Abbott et al., Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Merger, Phys. Rev. Lett. 116, 031102 (2016)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
4	B. P. Abbott et al., GW170817: Observation of Gravitational Waves from a Binary Neutron Star Inspiral, Phys. Rev. Lett., 119, 161101, (2017)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno

		della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
5	B. P. Abbott et al., GW151226: Observation of Gravitational Waves from a 22-Solar- Mass Binary Black Hole Coalescence, Phys. Rev. Lett. 116, 241103 (2016)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
6	B. P. Abbott et al., GW170104: Observation of a 50-Solar-Mass Binary Black Hole Coalescence at Redshift 0.2 , Phys. Rev. Lett. 118, 221101 (2017)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
7	B. P. Abbott et al., GW170814: A Three-Detector Observation of Gravitational Waves from a Binary Black Hole Coalescence, Phys. Rev. Lett., 119, 141101 (2017)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
8	B. P. Abbott et al., Gravitational Waves and Gamma-Rays from a Binary Neutron Star Merger: GW170817 and GRB 170817A, The Astrophysical Journal Letters, 848 (2), L13, (2017)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
9	B. P. Abbott et al., Properties of the Binary Black Hole Merger GW150914, Phys. Rev. Lett. 116, 241102 (2016)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
10	B. P. Abbott et al., Binary Black Hole Mergers in the first Advanced LIGO Observing Run, Phys. Rev. X, Vol. 6, Issue 4, 041015 (2016)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.

11	B. P. Abbott et al., Tests of general relativity with GW150914, Phys. Rev. Lett. 116, 221101 (2016)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.
12	B. P. Abbott et al., First Search for Gravitational Waves from Known Pulsars with Advanced LIGO, The Astrophysical Journal, 839 (1), 12, (2017)	Pubblicazione giudicata parzialmente congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato limitato. Il giudizio complessivo è discreto.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è buono.

#### **CANDIDATO: FRISEDA Riccardo**

Dottorato di ricerca sulle proprietà elettriche di giunzioni fra singole molecole presso Delft University conseguito nel 2016. Post-doc per 2 anni presso IMDEA Nanociencia, e per 1 anno presso Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC): Attività di ricerca svolta con continuità. Moderata attività didattica. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su elettronica molecolare e trasporto quantistico, tecniche di nanofabbricazione, proprietà strutturali di materiali lamellari, quali i dicalcogenidi di metalli di transizione. Presenta 48 prodotti scientifici, dei quali 48 articoli. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da FRISEDA Riccardo		
1	A strain tunable single-layer MoS <sub>2</sub> photodetector, Patricia Gant, Peng Huang, David Pérez de Lara, Dan Guo, Riccardo Frisenda*, Andres Castellanos-Gomez, Material Today, 27, 8-13 (2019). Selected for the front cover of Materials Today.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	Revisiting the buckling metrology method to determine the Young's modulus of 2D materials, Nestor Iguñiz, Riccardo Frisenda, Rudolf Bratschitsch, Andres Castellanos-Gomez, Advanced Materials, 25.8, 1807150 (2019). Selected for the front cover of Advance Materials.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
3	The role of traps in the photocurrent generation mechanism in thin InSe photodetectors, Qinghua Zhao, Wei Wang,	Pubblicazione non valutabile perché pubblicata in data successiva al limite temporale previsto dal bando.

	Felix Carrascoso Plana, Wanqi Jie, Tao Wang, Andres Castellanos-Gomez, Riccardo Frisenda, Materials Horizons, Advance Article accepted for publication (2019)	
4	Toward Air Stability of Thin GaSe Devices: Avoiding Environmental and Laser-Induced Degradation by Encapsulation, Qinghua Zhao, Riccardo Frisenda*, Patricia Gant, David Perez de Lara, Carmen Munuera, Mar Garcia-Hernandez, Yue Niu, Tao Wang, Wanqi Jie, Andres Castellanos-Gomez, Advanced Functional Materials, 28, 1805304 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
5	Robotic assembly of artificial nanomaterials, Riccardo Frisenda, Andres Castellanos-Gomez, Nature nanotechnology, 13, 441 (2018), News & Views	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
6	Atomically thin p-n junctions based on two-dimensional materials, Riccardo Frisenda, Aday J Molina-Mendoza, Thomas Mueller, Andres Castellanos-Gomez, Herre SJ van der Zant, Chemical Society Reviews, 47, 3339-3358 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	Recent progress in the assembly of nanodevices and van der Waals heterostructures by deterministic placement of 2D materials, Riccardo Frisenda, Efrén Navarro-Moratalla, Patricia Gant, David Pérez De Lara, Pablo Jarillo-Herrero, Roman V Gorbachev, Andres Castellanos-Gomez, Chemical Society Reviews, 47, 53-68 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	Biaxial strain tuning of the optical properties of single-layer transition metal dichalcogenides, Riccardo Frisenda, Matthias Drüppel, Robert Schmidt, Steffen Michaelis de Vasconcellos, David Perez de Lara, Rudolf Bratschitsch, Michael Rohlfing, Andres Castellanos-Gomez, npj 2D Materials and Applications, 1, 10 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	Quantum transport through a single conjugated rigid molecule, a mechanical break junction study, Riccardo Frisenda, Davide Stefani, Herre SJ van der Zant, Accounts of Chemical Research, 51, 1359-1367 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.

10	Mechanically Controlled Quantum Interference in Individual $\pi$ -stacked Dimers, Riccardo Frisenda, Vera Jansen, Ferdinand C Grozema, Herre SJ van der Zant, Nicolas Renaud, Nature Chemistry, 8, 1099-1104 (2016). Selected for the front cover of Nature Chemistry.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	Stretching-induced conductance increase in a spin-crossover molecule, Riccardo Frisenda, Gero D Harzmann, Jose A Celis Gil, Joseph M Thijssen, Marcel Mayor, Herre SJ van der Zant, Nano letters, 16, 4733-4737 (2016). Selected for the front cover of Nano letters.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
12	Kondo effect in a neutral and stable all organic radical single molecule break junction, Riccardo Frisenda, Rocco Gaudenzi, Carlos Franco, Marta Mas-Torrent, Concepció Rovira, Jaume Veciana, Isaac Alcon, Stefan T Bromley, Enrique Burzuri, Herre SJ Van der Zant, Nano letters, 15, 3109-3114 (2016)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

#### **CANDIDATO: LEONETTI Marco**

Dottorato di ricerca in Scienza dei Materiali presso l'Università di Roma La Sapienza conseguito nel 2009. Post-doc dal 2/2010 al 4/2012 presso ICM-ISC Madrid (Spain), dal 5/2012 al 4/2013 presso CNR-ISC-Roma, per 3 mesi del 2013 a Roma Sapienza, per 1 anno a CNR-IPCF, Roma, dal 9/2014 al 1/2017 presso IIT-CLNS, Roma e dal 1/2017 in poi presso CNR-Nanotec, Monteroni di Lecce: Attività di ricerca svolta con continuità in 6 diversi Laboratori in 10 anni. Responsabile di 2 progetti. Titolare di 1 brevetto. Ha presentato 5 relazioni su invito a congressi internazionali. Attività didattica limitata al tutoring di studenti. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su Anderson Localization in Optical Fiber con applicazioni anche nelle comunicazioni classiche e quantistiche e su Scattering Assisted imaging, con applicazioni in medicina. Presenta una produzione complessiva di 33 prodotti scientifici su banche dati internazionali riconosciute, dei quali 32 articoli e 1 libro. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da LEONETTI Marco		
1	Scattering Assisted Imaging; Marco Leonetti, Alfonso Grimaldi, Silvia Ghirga, Giancarlo Ruocco & Giuseppe Antonacci; Sci. Rep. 9,4591 (2019).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con

		apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	What is the Right Theory for Anderson Localization of Light? An Experimental Test; Walter Schirmacher, Behnam Abaie, Arash Mafi, Giancarlo Ruocco, and Marco Leonetti ; Phys. Rev. Lett. , 120, 067401, (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	Disorder-induced single-mode transmission; Giancarlo Ruocco, Behnam Abaie, Walter Schirmacher, Arash Mafi & Marco Leonetti; Nat. Commun; 8, 14571 (2019 ).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
4	Secure information transport by transverse localization of light; Marco Leonetti, Salman Karbasi, Arash Mafi, Eugenio DelRe & Claudio Conti; Sci. Rep. 6, 29918 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
5	Enhanced adaptive focusing through semi-transparent media; Diego Di Battista, Giannis Zacharakis & Marco Leonetti; Sci. Rep. 5,17406 (2015).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Light focusing in the Anderson regime; Marco Leonetti, Salman Karbasi, Arash Mafi & Claudio Conti; Nat. Commun. 5, 4534 (2014).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	Observation of Migrating Transverse Anderson Localizations of Light in Nonlocal Media; Marco Leonetti, Salman Karbasi, Arash Mafi, and Claudio Conti; Phys. Rev. Lett. 112, 193902.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	Non-locality and collective emission in disordered lasing resonators; Marco Leonetti, Claudio Conti	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per

	and Cefe Lopez; Light: Science & Applications 2, e88 (2013).	originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	Switching and amplification in disordered lasing resonators; Marco Leonetti, Claudio Conti & Cefe Lopez; Nat. Commun. 4, 1740.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	Active subnanometer spectral control of a random laser; Marco Leonetti, and Cefe López; Appl. Phys. Lett. 102, 071105 (2013).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	Random lasing in structures with multi-scale transport properties; Marco Leonetti and Cefe Lopez; Appl. Phys. Lett. 101, 251120 (2012).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	Tunable degree of localization in random lasers with controlled interaction; Marco Leonetti, Claudio Conti, and Cefe López; Appl. Phys. Lett. 101, 051104 (2012).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

#### **CANDIDATO: PARRAVICINI Jacopo**

Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica – curriculum Fotonica, presso l'Università degli studi di Pavia, conseguito nel 2010. Dal 2010, post-doc per 9 mesi presso Université de Franche-Comté (Besançon, Francia); ricercatore FIRB per 1 anno presso l'Università de L'Aquila; ricercatore FIRB per 2 anni presso l'Università di Roma La Sapienza; borsista per 15 mesi presso l'Università di Pavia; Assegnista di ricerca per 2 anni e 6 mesi presso l'Università di Milano-Bicocca. Attività di ricerca svolta con continuità. Ha ottenuto il premio di Operosità Scientifica della Società Italiana di Fisica nel 2008. Ha presentato 1 relazione su invito ad un congresso internazionale. Moderata attività didattica. Attività

scientificamente prevalentemente sperimentale su ottica non lineare e propagazione della luce in mezzi disordinati, tecniche di crescita di materiali per celle solari, caratterizzazione delle proprietà dielettriche di semiconduttori e isolanti, sviluppo di tecniche di microscopia a fluorescenza a due fotoni. Presenta 49 prodotti scientifici, dei quali 33 articoli. Una pubblicazione è stata recensita nella sezione "News&Views" di Nature Photonics. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è buono.

Pubblicazioni presentate da PARRAVICINI Jacopo		
1	F. Arcadi, J. Parravicini, R. Campesato, M. Casale, E. Greco & S. Binetti, "Measurement of the limiting subcell in multi-junction space solar devices by restricted-wavelength-range illumination", Prog. Photovolt. Res. Appl. Vol. 26, 942-948 (2018).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	J. Parravicini, "Thermodynamic potentials in anisotropic and nonlinear dielectrics", Physica B Vol. 541, 54-60 (2018).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
3	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).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	E. Hasani, J. Parravicini, L. Tartara, A. Tomaselli & D. Tomassini, "Measurement of two-photon absorption spectra through nonlinear fluorescence produced by a line-shaped excitation beam", J. Microsc. Vol. 270, 210-216 (2018).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è buono.
5	J. Parravicini, E. Del Re, A.J. Agranat & GB. Parravicini, "Liquid-solid directional composites and anisotropic dipolar phases of polar nanoregions in disordered perovskite", Nanoscale Vol. 9, 9572-9580 (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
6	R. Martínez Lorente, J. Parravicini, M. Brambilla, L. Columbo, F. Prati, C. Rizza, A.J. Agranat & E. DelRe, "Scalable electro-optic control of localized bistable switching in broad-	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della

	area VCSELs using reconfigurable funnel waveguides", Phys. Rev. Appl. Vol. 7, 064004 (2017).	collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	J. Parravicini, E. DelRe, A.J. Agranat & GB. Parravicini, "Macroscopic response and directional disorder dynamics in chemically substituted ferroelectrics", Phys. Rev. B Vol. 93, 094203 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	J. Parravicini, L. Tartara, E. Hasani & A. Tomaselli, "Fast calculation of the line-spread-function by transversal direction decoupling", J. Opt. Vol. 18, 075609 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
9	E. DelRe, F. Di Mei, J. Parravicini, GB. Parravicini, A.J. Agranat, & C. Conti, "Subwavelength antidiffracting beams propagating for more than 1,000 Rayleigh lengths", Nat. Photonics Vol. 9, 228 (2015).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	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).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	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, 055501 (2015).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
12	D. Pierangeli, F. Di Mei, J. Parravicini, GB. Parravicini, A.J. Agranat, & E. DelRe "Observation of an intrinsic nonlinearity in the electro-optic response of freezing relaxors ferroelectrics", Opt. Mater. Express Vol. 4, 1487 (2014).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è molto buono.

**CANDIDATO: ROMANELLI Giovanni**

Dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, conseguito nel 2015. Post-doc per 2 anni presso l'Università di Roma Tor Vergata, e per un anno presso l'ISIS Neutron and Muon Source of the Science & Technology Facilities Council (UK). Attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile come PI di 7 progetti di ricerca dell'ISIS. Responsabile dello spettrometro a neutroni VESUVIO nel gruppo di spettroscopia molecolare presso l'ISIS (UK). Ha presentato 4 relazioni su invito a congressi internazionali. Moderata attività didattica. Attività scientifica prevalentemente sperimentale in fisica chimica e scienza dei materiali ed in particolare sull'adsorbimento e la catalisi dell'idrogeno nei mezzi porosi, lo studio dei network a legame idrogeno, la misura di sezioni d'urto dello scattering da neutroni. Dichiara 52 prodotti scientifici. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è buono.

Pubblicazioni presentate da ROMANELLI Giovanni		
1	G. Romanelli, T. Minniti, G. _Skoro, M. Krzystyniak, J. D. Taylor, D. Fornalski, and F. Fernandez-Alonso, "Visualisation of the Catalysed Nuclear-Spin Conversion of Molecular Hydrogen Using Energy Selective Neutron Imaging", J. Phys. Chem. C, 123, 18,11745-11751 (2019).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	M. Krzystyniak, G. Romanelli, F. Fernandez-Alonso, "Non-destructive quantitation of hydrogen via mass-resolved neutron spectroscopy", Analyst (2019)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
3	P. Ulpiani, G. Romanelli, D. Onorati, A. Parmentier, G. Festa, E. Schooneveld, C. Cazzaniga, L. Arcidiacono, C. Andreani, and R. Senesi, "Optimization of detection strategies for epithermal neutron spectroscopy using photon-sensitive detectors", Rev. Sci. Instrum., 90, 073901 (2019)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	G. Romanelli, S. Rudi_c, M. Zanetti, C. Andreani, F. Fernandez-Alonso, G. Gorini, M. Krzystyniak, and G. _Skoro, "Measurement of the para-hydrogen concentration in the ISIS moderators using neutron transmission and thermal conductivity", Nucl. Inst. Meth. Phys. Res. A, 888 88-95 (2018)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.

5	C. Andreani, M. Krzystyniak, G. Romanelli, R. Senesi, and F. Fernandez-Alonso, "Electron-volt neutron spectroscopy: beyond fundamental systems", <i>Advances in Physics</i> , 1, 73 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	G. Romanelli, M. Krzystyniak, R. Senesi, D. Raspino, J. Boxall, D. Pooley, S. Moorby, E. Schooneveld, N. J. Rhodes, C. Andreani, and F. Fernandez-Alonso, "Characterisation of the incident beam and current diffraction capabilities on the VESUVIO spectrometer", <i>Meas. Sci. Tech.</i> 28 9 095501 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	M. Krzystyniak, K. Druzbecki, G. Romanelli, M. J. Gutmann, S. Rudic, S. Imberti, and F. Fernandez-Alonso, "Nuclear dynamics and phase polymorphism in solid formic acid", <i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i> 19 13 9064-9074 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
8	G. Romanelli and M. Krzystyniak, "On the line-shape analysis of Compton profiles and its application to neutron scattering", <i>Nucl. Inst. Meth. Phys. Res. A</i> , 819 84{88 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.
9	C. Andreani, G. Romanelli, and R. Senesi, "Direct measurements of quantum kinetic energy tensor in stable and metastable water near the triple point: an experimental benchmark", <i>J. Phys. Chem. Lett.</i> , 7 12 2216-2220 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	G. Romanelli, A. Liscio, R. Senesi, R. Zamboni, E. Treossi, F. Liscio, G. Giambastiani, V. Palermo, F. Fernandez-Alonso, and C. Andreani, "Soft confinement of water in graphene-oxide membranes", <i>Carbon</i> , 108 199{203 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	G. Romanelli, M. Ceriotti, D. E. Manolopoulos, C. Pantalei, R. Senesi, and C. Andreani, "Direct measurement of competing quantum effects on the kinetic energy of heavy water upon	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della

	melting", J. Phys. Chem. Lett., 4, 19 3251-3256 (2013)	collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
12	C. Andreani, G. Romanelli, and R. Senesi, A combined INS and DINS study of proton quantum dynamics of ice and water across the triple point and in the supercritical phase", Chem. Phys., 427 106{110 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è molto buono.

### CANDIDATO: SPAGNOLO Nicolò

Dottorato di ricerca in Fisica presso Roma III conseguito nel 2012, al termine di un percorso di studi nei quali ha sempre conseguito la lode. Post-doc per 3 anni presso Dipartimento di Fisica Roma Sapienza. Attività di ricerca svolta con continuità. Ricercatore a tempo determinato, Tipologia A, presso Dipartimento di Fisica, Roma Sapienza dal 2016 al 2019 su programma di Ricerca: "Simulazione quantistica con Fotonica integrata". Ha presentato 8 relazioni su invito. Ha ottenuto 2 premi come poster award a conferenze internazionali. Coinventore di un brevetto europeo. Ampia l'attività didattica. Altri titoli significativi: si è distinto per l'attività di organizzazione della didattica, della divulgazione scientifica e nel servizio per il Dipartimento di afferenza. Inoltre ha l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) come professore di II fascia dal 2018. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su Quantum information, Integrated photonics, Quantum Simulation, Quantum Optics e Quantum Sensing. Presenta 68 prodotti scientifici su banche dati internazionali riconosciute, di cui 53 pubblicazioni e 14 atti di congresso. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è eccellente.

Pubblicazioni presentate da SPAGNOLO Nicolò		
1	N. Spagnolo, C. Vitelli, L. Aparo, P. Mataloni, F. Sciarrino, A. Crespi, R. Ramponi, and R. Osellame, "Three-photon bosonic coalescence in an integrated tritter", Nature Communications 4, 1606 (2013).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	C. Vitelli, N. Spagnolo, L. Aparo, F. Sciarrino, E. Santamato and L. Marrucci, "Joining the quantum state of two photons into one", Nature Photonics 7, 521 (2013). Highlight: J. Neergaard-Nielsen, Nature Photonics 7, 512 (2013).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
3	A. Crespi, R. Osellame, R. Ramponi, D. J. Brod, E. F. Galvao, N. Spagnolo, C. Vitelli, E. Maiorino,	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per

	<p>P. Mataloni, and F. Sciarrino, "Integrated multimode interferometers with arbitrary designs for photonic boson sampling", <i>Nature Photonics</i> 7, 545 (2013).</p> <p>Highlight: T. C. Ralph, <i>Nature Photonics</i> 7, 514 (2013).</p>	<p>originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.</p>
4	<p>V. D'Ambrosio, N. Spagnolo, L. Del Re, S. Slussarenko, Y. Li, L. C. Kwek, L. Marrucci, S. P. Walborn, L. Aolita, and F. Sciarrino, "Photonic polarization gears for ultra-sensitive angular measurements", <i>Nature Communications</i> 4, 2432 (2013).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.</p>
5	<p>N. Spagnolo, C. Vitelli, L. Sansoni, E. Maiorino, P. Mataloni, F. Sciarrino, D. J. Brod, E. F. Galvão, A. Crespi, R. Ramponi, and R. Osellame, "General Rules for Bosonic Bunching in Multimode Interferometers", <i>Phys. Rev. Lett.</i> 111, 130503 (2013).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.</p>
6	<p>N. Spagnolo, C. Vitelli, M. Bentivegna, D. J. Brod, A. Crespi, F. Flamini, S. Giacomini, G. Milani, R. Ramponi, P. Mataloni, R. Osellame, E. F. Galvao, and F. Sciarrino, "Experimental validation of photonic boson sampling", <i>Nature Photonics</i> 8, 615 (2014).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.</p>
7	<p>M. Bentivegna, N. Spagnolo, C. Vitelli, F. Flamini, N. Viggianiello, L. Latmiral, P. Mataloni, D. J. Brod, E. F. Galvao, A. Crespi, R. Ramponi, R. Osellame, and F. Sciarrino, "Experimental scattershot boson sampling", <i>Science Advances</i> 1, e1400255 (2015).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.</p>
8	<p>A. Crespi, R. Osellame, R. Ramponi, M. Bentivegna, F. Flamini, N. Spagnolo, N. Viggianiello, L. Innocenti, P. Mataloni, F. Sciarrino, "Suppression law of quantum states in a 3D photonic fast Fourier transform chip", <i>Nature Communications</i> 7, 10469 (2016).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.</p>
9	<p>M. A. Ciampini, N. Spagnolo, C. Vitelli, L. Pezze, A. Smerzi, F. Sciarrino, "Quantum-enhanced multiparameter estimation in multiarm interferometers", <i>Scientific Reports</i> 6, 28881 (2016).</p>	<p>Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale</p>

		del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	A. S. Rab, E. Polino, Z.-X. Man, N. Ba An, Y.-J. Xia, N. Spagnolo, R. Lo Franco, F. Sciarrino, "Entanglement of photons in their dual wave-particle nature", Nature Communications 8, 915 (2017).	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	N. Spagnolo, E. Maiorino, C. Vitelli, M. Bentivegna, A. Crespi, R. Ramponi, P. Mataloni, R. Osellame, F. Sciarrino, "Learning an unknown unitary transformation via a genetic approach", Scientific Reports 7, 14316 (2017).	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
12	T. Giordani, F. Flamini, M. Pompili, N. Viggianiello, N. Spagnolo, A. Crespi, R. Osellame, N. Wiebe, M. Walschaers, A. Buchleitner, F. Sciarrino, "Experimental statistical signature of many-body quantum interference", Nature Photonics 12, 173-178 (2018).	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

#### **CANDIDATO: SURRENTE Alessandro**

Dottorato di ricerca in Fisica presso EPFL Lausanne conseguito nel 2013. Post-doc per 1 anno presso Laboratoire de Photonique et Nanostructures, CNRS, Marcoussis, e per 4 anni presso il Laboratoire National des Champs Magnétiques Intenses, CNRS, Toulouse, France. Attualmente Marie Curie fellow presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma la Sapienza. Attività di ricerca svolta con continuità. Ha presentato 1 relazione su invito ad un congresso internazionale. Significativa attività didattica. Attività scientifica prevalentemente sperimentale sulla crescita epitassiale di quantum dots e relativa caratterizzazione mediante tecniche morfologiche (AFM) e ottiche. Studio di risonatori optomeccanici a membrana sospesa di InP. Proprietà magneto-ottiche di semiconduttori lamellari quali dicalcogenuri di metalli di transizione e black phosphorus. Presenta 33 prodotti scientifici. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è molto buono.

Pubblicazioni presentate da SURRENTE Alessandro		
1	K. Galkowski, A. Surrente, M. Baranowski, B. Zhao, Z. Yang, A. Sadhanala, S. Mackowski, S.D. Stranks, and P. Plochocka., "Excitonic Properties of Low Bandgap Lead-Tin Halide Perovskites", ACS Energy Letters 4, 615 (2019)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale

		del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	N. Zhang*, A. Surrente*, M. Baranowski, D. K. Maude, P. Gant, A. Castellanos-Gomez, and P. Plochocka., "Moiré intralayer excitons in a MoSe <sub>2</sub> /MoS <sub>2</sub> heterostructure", Nano Letters 18, 7651 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	A. Surrente, Ł. Kłopotowski, N. Zhang, M. Baranowski, A. Mitioglu, M. Ballottin, P. Christianen, D. Dumcenco, Y.-C. Kung, D. K. Maude, A. Kis, P. Plochocka, "Intervalley Scattering of Interlayer Excitons in a MoS <sub>2</sub> /MoSe <sub>2</sub> /MoS <sub>2</sub> Heterostructure in High Magnetic Field", Nano Letters 18, 3994 (2018)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
4	M. Baranowski*, A. Surrente*, L. Kłopotowski, J. Urban, N. Zhang, D. 12.08 29 K. Maude, K. Wiwatowski, S. Mackowski, Y.-C. Kung, D. Dumcenco, A. Kis, P. Plochocka, "Probing the inter-layer exciton physics in a MoS <sub>2</sub> /MoSe <sub>2</sub> /MoS <sub>2</sub> van der Waals heterostructure", Nano Letters 17, 6360 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
5	A. Surrente, D. Dumcenco, Z. Yang, A. Kuc, Y. Jing, T. Heine, Y.-C. Kung, D. K. Maude, A. Kis, P. Plochocka, "Defect healing and charge transfer mediated valley polarization in MoS <sub>2</sub> /MoSe <sub>2</sub> /MoS <sub>2</sub> trilayer van der Waals heterostructures", Nano Letters 17, 4130 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
6	Z. Yang, A. Surrente, K. Galkowski, A. Miyata, O. Portugall, R. J. Sutton, A. Haghighirad, H. J. Snaith, D. K. Maude, P. Plochocka, R. J. Nicholas, "Impact of the Halide Cage on the Electronic Properties of Fully Inorganic Caesium Lead Halide Perovskites", ACS Energy Letters 2, 1621 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	Z. Yang*, A. Surrente*, K. Galkowski, N. Bruyant, D. K. Maude, A. A. Haghighirad, H. J. Snaith, P. Plochocka, R. J. Nicholas, "Unraveling the exciton binding energy and the dielectric constant in single crystal methylammonium lead triiodide perovskite", Journal of Physical Chemistry Letters 8, 1851 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	M. Baranowski*, A. Surrente*, D. Maude, M. Ballottin, A. Mitioglu, P. Christianen, D.	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per

	Dumcenco, Y.-C. Kung, A. Kis, P. Plochocka, "Dark excitons and the elusive valley polarization in transition metal dichalcogenides", 2D Materials 4, 025016 (2017).	originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	Z. Yang, A. Surrente, G. Tütüncüoğlu, K. Galkowski, M. Cazaban-Carrazé, F. Amaduzzi, P. Leroux, D. K. Maude, A. Fontcuberta i Morral, P. Plochocka, "Revealing large-scale homogeneity and trace impurity sensitivity of GaAs nanoscale membranes", Nano Letters 17, 2979 (2017)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
10	A. Surrente, R. Carron, P. Gallo, A. Rudra, B. Dwir, E. Kapon, "Selfformation of hexagonal nanotemplates for growth of pyramidal quantum dots by metalorganic vapor phase epitaxy on patterned substrates", Nano Research 9, 3279 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	A. Surrente, A. Mitioglu, K. Galkowski, L. Klotowski, W. Tabis, B. Vignolle, D. K. Maude, P. Plochocka, "Onset of exciton-exciton annihilation in single layer black phosphorus", Physical Review B 94, 075425 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	A. Surrente, A. A. Mitioglu, K. Galkowski, W. Tabis, D. K. Maude, P. Plochocka, "Excitons in atomically thin black phosphorus", Physical Review B 93, 121405 (2016)	Publicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.

#### **CANDIDATO:** VAN OOSTRUM PETRUS DOMINICUS JOANNES

Dottorato di ricerca in Fisica presso Università di Utrecht conseguito nel 2011. Dal 2011 University Assistant presso l'University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) di Vienna. Responsabile di tre progetti nazionali austriaci e co-PI di un altro progetto nazionale. Ampia attività didattica: corsi di base all'università di Utrecht, di biosistemi all'Università BOKU e numerose supervisioni di studenti, PhD e post-docs. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su studio di colloidi e nanoparticelle tramite microscopia olografica e esperienze di microfluidità. Presenta 18 prodotti scientifici, dei quali 16 articoli e 2 capitoli di libro. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato congrui al settore della

fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è buono.

Pubblicazioni presentate da VAN OOSTRUM Petrus Dominicus Joannes		
1	Inverse patchy colloids: Synthesis, modeling and self- organization", E. Bianchi, P. van Oostrum, C.N. Likos, G.Kahl, Current Opinion in Colloid & Interface Science 30, 18 (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	Crosslinking of floating colloidal monolayers, S.Kurzahls, M.Suss, J.Pejovic, P.D.J. van Oostrum et al., Monatsheftefür Chemie-Chem. Monthly 148, 8 (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è scarso.
3	Limiting the valence: advancements and new perspectives on patchy colloids, soft functionalized nanoparticles and biomolecules Emanuela Bianchi, Barbara Capone, Ivan Coluzza, Lorenzo Rovigatti ad and Peter D. J. van Oostrum, Phys.Chem.Chem.Phys. 19, 19847 (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	Monodisperse Iron Oxide Nanoparticles by Thermal Decomposition: Elucidating Particle Formation by Second-Resolved in Situ Small-Angle X-ray Scattering, Lassenberger, T. A. Grünewald, P. D. J. van Oostrum, et al., Chem. Mater. 29, 4511–4522 (2017).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
5	Core–Shell Structure of Monodisperse Poly(ethylene glycol)-Grafted Iron Oxide Nanoparticles Studied by Small-Angle X-ray Scattering, Tilman A. Grünewald, Andrea Lassenberger, Peter D. J. van Oostrum, et al. Chem. Mater. 27, 4763–4771 (2015).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Simple method for the synthesis of inverse patchy colloids, P D J van Oostrum, M Hejazifar, C Niedermayer and E Reimhult Institute, J. Phys.: Condens. Matter 27 (2015) 234105.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è buono.

7	Sequence Controlled Self-Knotting Colloidal Patchy Polymers, Ivan Coluzza, Peter D. J. van Oostrum, et al. PRL 110, 075501 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
8	Design and folding of colloidal patchy polymers, Ivan Coluzza, Peter D. J. van Oostrum, et al., Soft Matter 9, 938 (2013)	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è buono molto buono.
9	Colloidal Analogues of Charged and Uncharged Polymer Chains with Tunable Stiffness Hanumantha Rao Vutukuri, Ahmet Faik Demirçrs, Bo Peng, Peter D. J. van Oostrum, Arnout Imhof, and Alfons van Blaaderen, Angew. Chem. Int. Ed. 51, 11249 –11253 (2012).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono
10	Nanonewton optical force trap employing antireflection coated, high-refractive-index titania microspheres, Anita Jannasch, Ahmet F. Demirors, Peter D. J. van Oostrum, et al. NATURE PHOTONICS   VOL 6   JULY 2012	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.

Il giudizio complessivo sulle 10 pubblicazioni selezionate è buono.

#### **CANDIDATO: VERNA Adriano**

Dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università di Padova conseguito nel 2006. Assegno di ricerca per 1 anno presso l'Università dell'Aquila, assegno di ricerca per 4 anni e contratto di lavoro a progetto per un anno presso il CNR-IOM, research scientist per un anno presso il Max Plank a Stoccarda, RtdA presso l'Università di Roma 3 per 4 anni, poi post doc e di nuovo Rtda dal 2019 sempre a l'Università di Roma 3. Ha presentato 1 relazione su invito a congressi internazionali. Significativa attività didattica. Attività scientifica prevalentemente sperimentale su misure di tipo soft x-ray risonante su manganiti, semiconduttori, film sottili di perovskiti e altri sistemi magnetici. Presenta 38 prodotti di cui 30 articoli e 8 proceeding su banche dati internazionali riconosciute. Il giudizio sull'insieme dei titoli e della produzione scientifica del candidato, del tutto congrui al settore della fisica sperimentale della materia, tenendo conto degli indicatori bibliometrici e della intensità e continuità temporale, è discreto.

Pubblicazioni presentate da VERNA Adriano
---

1	<i>Transient quantum isolation and critical behavior in the magnetization dynamics of half-metallic manganites</i> T. Pincelli, R. Cucini, A. Verna, F. Borgatti, M. Oura, K. Tamasaku, H. Osawa, T.-L. Lee, C. Schlueter, S. Günther, C. H. Back, M. Dell'Angela, R. Ciprian, P. Orgiani, A. Petrov, F. Sirotti, V. A. Dediu, I. Bergenti, P. Graziosi, F. Miletto Granozio, Y. Tanaka, M. Taguchi, H. Daimon, J. Fuji, G. Rossi, and G. Panaccione <i>Physical Review B</i> , <b>100</b> , 045118 (2019).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è buono.
2	<i>Quantitative resonant soft X-ray reflectivity from an organic semiconductor single crystal</i> R. Capelli, E. Da Como, G. Kociok-Köhn, C. Fontanesi, A. Verna and L. Pasquali <i>The Journal of Chemical Physics</i> , <b>150</b> , 094707 (2019).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è buono.
3	<i>Space-charge effect in electron time-of-flight analyzer for high-energy photoemission spectroscopy</i> G. Greco, A. Verna, F. Offi and G. Stefani <i>Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena</i> , <b>212</b> , 86-93 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è buono.
4	<i>Space-charge effects in high-energy photoemission</i> A. Verna, G. Greco, V. Lollobrigida, F. Offi, and G. Stefani <i>Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena</i> , <b>209</b> , 14-25 (2016).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è buono.
5	<i>Electron trajectory simulations of time-of-flight spectrometers for core level high-energy photoelectron spectroscopy at pulsed X-ray sources</i> V. Lollobrigida, G. Greco, D. Simeone, F. Offi, A. Verna, and G. Stefani. <i>Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena</i> , <b>205</b> , 98-105 (2015).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato scarso. Il giudizio complessivo è scarso.
6	<i>Element Specific Monolayer Depth Profiling</i> S. Macke, A. Radi, J. E. Hamann-Borrero, A. Verna, M. Bluschke, S. Brück, E. Goering, R. Sutarto, F. He, G. Cristiani, M. Wu, E. Benckiser, H.-U. Habermeier, G. Logvenov, N. Gauquelin, G. A. Botton, A. P. Kajdos, S. Stemmer, G. A. Sawatzky, M. W. Haverkort, B. Keimer and V. Hinkov <i>Advanced Materials</i> , <b>26</b> , 6554-6559 (2014).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	<i>Electron sampling depth and saturation effects in perovskite films investigated by soft x-ray absorption spectroscopy</i> A. Ruosi, C. Raisch, A.	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello molto buono per originalità, innovatività, rigore metodologico; di

	Verna, R. Werner, B. A. Davidson, J. Fujii, R. Kleiner, and D. Koelle <i>Physical Review B</i> , <b>90</b> , 125120 (2014).	livello molto buono per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è buono.
8	<i>Surface Octahedral Distortions and Atomic Design of Perovskite Interfaces</i> A. Yu. Petrov, X. Torrelles, A. Verna, H. Xu, A. Cossaro, M. Pedio, J. Barcia-Barriocanal, G. R. Castro and B. A. Davidson <i>Advanced Materials</i> , <b>25</b> , 4043-4048 (2013).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello elevato per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello elevato per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
9	<i>Determination of the magnetization profile of Co/Mg periodic multilayers by magneto-optic Kerr effect and X-ray magnetic resonant reflectivity</i> P. Jonnard, K. Le Guen, J.-M. André, R. Delaunay, N. Mahne, A. Giglia, S. Nannarone, A. Verna, Z.-S. Wang, J.-T. Zhu, S.-K. Zhou, 15th International Conference on Thin Films, Kyoto, Japan, 08-11 November 2011, <i>Journal of Physics – Conference Series</i> , <b>417</b> , 012025 (2013).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello scarso per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato scarso. Il giudizio complessivo è scarso.
10	<i>The influence of surface roughness in X-ray resonant magnetic reflectivity experiments</i> Verna, A. Mirone, B. A. Davidson, S. Nannarone <i>European Journal of Physics – Special Topics</i> , <b>208</b> , 165-175 (2012).	Pubblicazione giudicata del tutto congruente con il settore concorsuale; di livello scarso per originalità, innovatività, rigore metodologico; di livello scarso per la rilevanza scientifica della collocazione editoriale e la sua diffusione all'interno della comunità scientifica, con apporto individuale del candidato scarso. Il giudizio complessivo è scarso.

Il giudizio complessivo sulle 10 pubblicazioni selezionate è discreto.