

**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/03 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1867/2018 DEL 17.07.2018**

**VERBALE N. 3bis – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI**

L'anno 2019, il giorno 29 del mese di aprile in Roma si è riunita 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/03 - presso il Dipartimento di FISICA dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2950/2018 del 30.11.2018 e composta da:

- Prof. Franco CICCACCI – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano, presidente;
- Prof. Massimo GURIOLI – professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Firenze;
- Prof. Carlo MARIANI – professore ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", segretario.

Il Prof. Carlo Mariani è presente nei locali del Dipartimento di Fisica, i proff. Ciccacci e Gurioli sono collegati per via telematica, attraverso il programma telematico "Skype".

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 15:00.

La Commissione prende atto della rinuncia della Dr. Leonetta BALDASSARRE pervenuta agli uffici e comunicata con messaggio di posta elettronica il 24 aprile 2019 e di conseguenza esclude la candidata Dr. Leonetta BALDASSARRE dalla procedura comparativa.

La Commissione riprende quindi il lavoro di analisi dei candidati restanti da valutare ai fini della procedura:

Alessandro SURRENTE  
Petrus Dominicus Joannes VAN OOSTRUM  
Giovanni Maria VANACORE  
Eugenio ZALLO

La Commissione 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 Alessandro SURRENTE
- 2) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Petrus Dominicus Joannes VAN OOSTRUM
- 3) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Giovanni Maria VANACORE
- 4) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Eugenio ZALLO.

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-bis; ad essi contribuiscono in modo determinante i giudizi collettivi sull'insieme della produzione scientifica del candidato e su ciascuna delle pubblicazioni presentate, come riportati nelle tabelle dell'allegato C-bis. Nei giudizi viene anche tenuto conto dell'esperienza didattica dei candidati.

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:

1. Marta DE LUCA
2. Marco PAPAGNO
3. Ernesto PLACIDI
4. Alessandro SURRENTE
5. Giovanni Maria VANACORE
6. Eugenio ZALLO

Il colloquio si terrà il giorno 4 giugno 2019, alle ore 9:30 presso la Sala Lauree del Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma "La Sapienza".

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:00 e si riconvoca per la verifica dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati, il giorno 4 giugno 2019 alle ore 9:15.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Franco CICCACCI .....

Massimo GURIOLI .....

Carlo MARIANI .....

VALUTAZIONE DEI TITOLI E DELLE PUBBLICAZIONI DEI CANDIDATI**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/03 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1867/2018 DEL 17.07.2018****CANDIDATO: Alessandro SURRENTE**

Dottorato in Scienze presso l'EPFL di Losanna nel 2013, post-doc per due anni presso il CNRS di Marcoussis e tre anni presso il CNRS a Tolosa; attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile di un progetto di laboratorio di eccellenza. Ha ottenuto l'abilitazione nazionale francese a professore associato.

Attività scientifica sperimentale, studio di fotoluminescenza di punti quantici, studio di risonatori opto-meccanici, studio delle proprietà magneto-ottiche dei dicalcogenuri di metalli di transizione, eccitoni in eterostrutture. Presenta 27 articoli scientifici su riviste di qualità ad arbitraggio internazionale, autore principale in un elevato numero di esse, alta intensità nella produzione scientifica. Ha presentato una relazione su invito e più di dieci relazioni orali a conferenze internazionali.

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.

Buona l'attività didattica di rilievo: esercitazioni per tre corsi di base.

<b>Pubblicazioni presentate da Alessandro SURRENTE</b>			
	<b>Articolo</b>	<b>Anno</b>	<b>Giudizio analitico</b>
1	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)	2018	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
2	A. Surrente, M. Felici, P. Gallo, A. Rudra, B. Dwir, E. Kapon, "Dense arrays of site-controlled quantum dots with tailored emission wavelength: Growth mechanisms and optical properties", Applied Physics Letters 111, 221102 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di alta rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	M. Baranowski*, A. Surrente*, Ł. Kłopotowski, J. Urban, N. Zhang, D. 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>	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con

	van der Waals heterostructure”, Nano Letters 17, 6360 (2017)		apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
4	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)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
5	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)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
6	Z. Yang*, A. Surrente*, K. Galkowski, N. Bruyart, 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)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	M. Baranowski*, A. Surrente*, D. Maude, M. Ballottin, A. Mitioglu, P. Christianen, D. Dumcenco, Y.-C. Kung, A. Kis, P. Plochocka, “Dark excitons and the elusive valley polarization in transition metal dichalcogenides”, 2D materials 4, 025016 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	A. M. Soufiani, Y. Zhuo, T. Young, A. Miyata, A. Surrente, A. R. Pascoe, K. Galkowski, M. Abdi-Jalebi, R. Brenes, J. Urban, N. Zhang, V. Bulovic, Y.-B. Cheng, R. J. Nicholas, A. W. Y. Ho-Baillie, M. Green, P. Plochocka, S. D. Stranks, “Impact of Microstructure on the Electron-hole Interaction in Metal Halide Perovskites”, Energy & Environmental Science 10, 1358 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	A. Surrente, R. Carron, P. Gallo, A. Rudra, B. Dwir, E. Kapon, “Self-formation of hexagonal nanotemplates for growth of pyramidal quantum dots by metalorganic vapor phase epitaxy on	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e

	patterned substrates”, Nano Research 9, 3279 (2016)		diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	A. Surrente, A. Mitioglu, K. Galkowski, L. Klopotoski, 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)	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
11	A. A. Mitioglu, K. Galkowski, A. Surrente, L. Klopotoski, D. Dumcenco, A. Kis, D. K. Maude, P. Plochocka, “Magnetoexcitons in large area CVD-grown monolayer MoS2 and MoSe2 on sapphire”, Physical Review B 93, 165412 (2016)	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. 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)	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.

Il giudizio sul complesso delle 12 pubblicazioni selezionate è eccellente.

### **CANDIDATO: Petrus Dominicus Joannes van OOSTRUM**

Dottorato in Fisica presso l'Università di Utrecht (Paesi Bassi) nel 2011, post-doc per sette anni presso l'Università BOKU di Vienna; attività di ricerca svolta con continuità. Partecipante a tre progetti di rilievo e ad altri minori. Ha ottenuto l'abilitazione ASN a professore associato per il settore 02/B1.

Attività scientifica sperimentale, studio di micro-fluidica polimerica, sviluppo di tecnica olografica per seguire sistemi microscopici in 3D in soluzioni colloidali, particelle colloidali auto-assemblate, uso di microscopie, tecniche ottiche e anche di tecniche radiazione di sincrotrone con diffusione di raggi x. Presenta 15 prodotti scientifici, dei quali 2 libri e 13 articoli scientifici su riviste di qualità ad arbitraggio internazionale, autore principale in un elevato numero di esse, media intensità nella produzione scientifica.

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.

Molto buona l'attività didattica di rilievo: titolarità di otto corsi specialistici, per quattro esercitazioni, numerosi seminari.

<b>Pubblicazioni presentate da Petrus Dominicus Joannes van OOSTRUM</b>			
	<b>Articolo</b>	<b>Anno</b>	<b>Giudizio analitico</b>
1	Emanuela Bianchi, Peter D.J. van Oostrum, Christos N. Likos, Gerhard Kahl "Inverse patchy colloids: Synthesis, modeling and self-organization", <i>Current Opinion in Colloid &amp; Interface Science</i> , 30, 18 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
2	Emanuela Bianchi, Barbara Capone, Ivan Coluzza, Lorenzo Rovigatti and Peter D. J. van Oostrum "Limiting the valence: advancements and new perspectives on patchy colloids, soft functionalized nanoparticles and biomolecules", <i>Phys. Chem. Chem. Phys.</i> , 19, 19847 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	A. Lassenberger, T. A. Grünewald, P. D. J. van Oostrum, H. Rennhofer, H. Amenitsch, R. Zirbs, H. C. Lichtenegger,* and E. Reimhult "Monodisperse Iron Oxide Nanoparticles by Thermal Decomposition: Elucidating Particle Formation by Second-Resolved in Situ Small-Angle X-ray Scattering", <i>Chemistry of Materials</i> , 29, 4511-4522 (2017)	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	Tilman A. Grünewald, Andrea Lassenberger, Peter D. J. van Oostrum, Harald Rennhofer, Ronald Zirbs, Barbara Capone, Iris Vonderhaid, Heinz Amenitsch, Helga C. Lichtenegger, and Erik Reimhult "Core-Shell Structure of Monodisperse Poly(ethylene glycol)-Grafted Iron Oxide Nanoparticles Studied by Small-Angle X-ray Scattering", <i>Chemistry of Materials</i> , 27(13): 4763-4771, (2015)	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
5	P D J van Oostrum, M Hejazifar, C Niedermayer and E Reimhult "Simple method for the synthesis of inverse patchy colloids", <i>Journal of physics. Condensed matter</i> , 27, 234105, (2015)	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di buona rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Ivan Coluzza, Peter D. J. van Oostrum, Barbara Capone, Erik Reimhult, and Christoph Dellago "Sequence controlled	2013	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto

	self-knotting colloidal patchy polymer”, Physical Review Letters, 110, 075501, (2013)		congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	Ivan Coluzza, Peter D. J. van Oostrum, Barbara Capone, Erik Reimhult and Christoph Dellago “Design and folding of colloidal patchy polymers”, Soft Matter, 9 (3), 938 – 944, (2013)	2013	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
8	Hanumantha Rao Vutukuri, Ahmet Faik Demirörs, Bo Peng, Peter D. J. van Oostrum, Arnout Imhof, and Alfons van Blaaderen “Colloidal analogues of charged and uncharged polymer chains with tunable stiffness”, Angewandte Chemie, 51, 45, 11249–11253, (2012)	2012	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
9	Anita Jannasch, Ahmet F. Demirörs, Peter D. J. van Oostrum, Alfons van Blaaderen and Erik Schäffer “Nanonewton optical force trap employing anti-reflection coated, high-refractive index titania microspheres”, Nature Photonics, 6, 469-473, (2012).	2012	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	Djamel El Masri, Peter van Oostrum, Frank Smallenburg, Teun Vissers, Arnout Imhof, Marjolein Dijkstra and Alfons van Blaaderen “Measuring Colloidal Forces from Particle Position Deviations inside an Optical Trap”, Soft Matter, 7, 3462-3466, (2011)	2011	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	Ahmet Faik Demirörs, Anita Jannasch, Peter D. J. van Oostrum, Erik Schäffer, Arnout Imhof, and Alfons van Blaaderen “Seeded Growth of Titania Colloids with Refractive Index Tunability and Fluorophore-free Luminescence”, Langmuir, 27 (5), 1626–1634, 2011	2011	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	M. Hermes, E. C. M. Vermolen, M. E. Leunissen, D. L. J. Vossen, P. D. J. van Oostrum, M. Dijkstra and A. van	2011	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto

	Blaaderen “Nucleation of colloidal crystals on configurable seed structures”, <i>Soft Matter</i> , 7, 4623-4628, (2011)	congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
--	---	--

Il giudizio sul complesso delle 12 pubblicazioni selezionate è molto buono.

### CANDIDATO: Giovanni Maria VANACORE

Dottorato in Fisica con titolo congiunto Politecnico di Milano ed EPFL di Losanna nel 2011, post-doc per più di quattro anni presso il *California Institute of Technology* a Pasadena (CA, USA) e per circa tre anni all'EPFL di Losanna; attività di ricerca svolta con continuità. Responsabile di due progetti di rilievo, uno della agenzia nazionale francese della ricerca (ANR) e un progetto Marie-Curie presso l'EPFL, inoltre responsabile di numerosi esperimenti con luce di sincrotrone presso diverse *facilities*. Ha ottenuto due premi e l'abilitazione ASN a professore associato per il settore 02/B1.

Attività scientifica sperimentale, studio degli effetti della dimensione ridotta sulla dinamica di non-equilibrio di fononi e plasmoni/polaritoni, in particolare sviluppo di metodiche per elettroni di alta energia con alte risoluzioni spaziale e temporale (as), spettroscopie elettroniche, ottiche e anche radiazione di sincrotrone. Presenta 29 prodotti scientifici, dei quali 1 capitolo di libro e 27 articoli scientifici su riviste di qualità ad arbitraggio internazionale, autore principale in un elevato numero di esse, alta intensità nella produzione scientifica.

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.

Ottima l'attività didattica rilevante: titolarità di cinque corsi di base ed uno specialistico.

<b>Pubblicazioni presentate da Giovanni Maria VANACORE</b>			
	<b>Articolo</b>	<b>Anno</b>	<b>Giudizio analitico</b>
1	D. Chrastina*, G. M. Vanacore*, M. Zani, M. Bollani, S. Schöder, M. Burghammer, P. Boye, G. Isella, R. Sordan, and A. Tagliaferri (*authors contributed equally), Patterning-induced strain relief in single lithographic SiGe nanostructures studied by nanobeam x-ray diffraction, <i>Nanotechnology</i> 23, 155702 (2012).	2012	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	G. M. Vanacore, M. Chaigneau, N. Barrett, M. Bollani, F. Boioli, M. Salvalaglio, F. Montalenti, N. Manini, L. Caramella, P. Biagioni, D. Chrastina, G. Isella, O. Renault, M. Zani, R. Sordan, G. Onida, R. Ossikovski, H.-J. Drouhin, and A. Tagliaferri, Hydrostatic strain enhancement in laterally confined SiGe nano-strips, <i>Phys. Rev. B</i> 88, 115309 (2013).	2013	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.

	(Highlighted in Kaleidoscope section - Phys. Rev. B)		
3	A. W. P. Fitzpatrick, U. J. Lorenz, G. M. Vanacore, and A. H. Zewail, 4D Cryo-Electron Microscopy of Proteins, <i>J. Am. Chem. Soc.</i> 135, 19123-19126 (2013).	2013	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	W. Liang, G. M. Vanacore, and A. H. Zewail, Observing (non)linear lattice dynamics in graphite by ultrafast Kikuchi diffraction, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.</i> 111, 5491 (2014). (Highlighted in <i>Nat. Phys.</i> 10, 332 (2014))	2014	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
5	G. M. Vanacore, J. Hu, W. Liang, S. Bietti, S. Sanguinetti, and A. H. Zewail, Diffraction of quantum dot reveals nanoscale ultrafast energy localization, <i>Nano Letters</i> 14, 6148-6154 (2014). (Cover Article)	2014	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
6	A. W. P. Fitzpatrick, G. M. Vanacore, and A. H. Zewail, Nanomechanics and intermolecular forces of amyloid revealed by four-dimensional electron microscopy, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.</i> 112, 3380-3385 (2015).	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
7	J. Hu, G. M. Vanacore, Z. Yang, X. Miao, and A. H. Zewail, Transient structures and possible limits of data recording in phase-change materials, <i>ACS Nano</i> 9, 6728-6737 (2015). (Press/media release: <a href="http://www.caltech.edu/news/better-memory-faster-lasers-47189">http://www.caltech.edu/news/better-memory-faster-lasers-47189</a> )	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	G. M. Vanacore, R. van der Veen, and A. H. Zewail, Origin of axial and radial expansions in carbon nanotubes revealed by ultrafast diffraction and spectroscopy, <i>ACS Nano</i> 9, 1721-1729 (2015).	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con

			apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
9	G. M. Vanacore, A. W. P. Fitzpatrick, and A. H. Zewail, Four-dimensional electron microscopy: ultrafast imaging, diffraction and spectroscopy in materials science and biology, <i>Nano Today</i> 11, 228-249 (2016).	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.
10	J. Hu, G. M. Vanacore, A. Cepellotti, N. Marzari, and A. H. Zewail, Rippling ultrafast dynamics of suspended 2D monolayers, graphene, <i>Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.</i> 113, E6555-E6561 (2016). (Highlighted in <i>Nat. Rev. Mater.</i> doi:10.1038/natrevmats.2016.90)	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	G. Berruto, I. Madan, Y. Murooka, G. M. Vanacore, E. Pomarico, J. Rajeswari, R. Lamb, P. Huang, A. J. Kruchkov, Y. Togawa, T. LaGrange, D. McGrouther, H. M. Rønnow, and F. Carbone, Laser-Induced Skyrmion Writing and Erasing in an Ultrafast Cryo-Lorentz Transmission Electron Microscope, <i>Phys. Rev. Lett.</i> 120, 117201 (2018). (Press/media release: <a href="https://actu.epfl.ch/news/controlling-skyrmions-with-lasers/">https://actu.epfl.ch/news/controlling-skyrmions-with-lasers/</a> )	2018	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	G. M. Vanacore, I. Madan, G. Berruto, K. Wang, E. Pomarico, R. J. Lamb, D. McGrouther, I. Kaminer, B. Barwick, F. J. García de Abajo, F. Carbone, Attosecond coherent control of free-electron wave functions using semi-infinite light fields, <i>Nature Communications</i> 9, 2694 (2018). (Press/media release: <a href="https://actu.epfl.ch/news/can-ultrashort-electron-flashes-help-harvest-nucle/">https://actu.epfl.ch/news/can-ultrashort-electron-flashes-help-harvest-nucle/</a> )	2018	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è eccellente.

Il giudizio sul complesso delle 12 pubblicazioni selezionate è eccellente.

### **CANDIDATO: Eugenio ZALLO**

Dottorato *Rerum Naturalium* alla Università Tecnologica di Chemnitz nel 2015, post-doc per tre anni presso il *Paul Drude Institut* a Berlino, si è formato prima di ottenere il dottorato anche presso il *Leibniz Institut* di Dresda, l'Università di Nottingham e l'IFN-CNR di Roma; attività di ricerca svolta con continuità. Partecipa a cinque progetti, due europei e tre nazionali. Ha ottenuto l'abilitazione ASN a professore associato per il settore 02/B1.

Attività scientifica sperimentale, studio di sistemi semiconduttori confinati quantisticamente, punti quantici a base III-V isolati e accoppiati per la generazione di fotoni correlati, effetti della tensione (*strain*), studio della dinamica vibrazionale di sistemi 2D. Presenta 37 articoli scientifici su riviste di qualità ad arbitraggio internazionale, autore principale in un discreto numero di esse, alta intensità nella produzione scientifica.

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.

Scarsa l'attività didattica rilevante: supervisore di alcune tesi di Master/Bachelor e una di PhD.

<b>Publicazioni presentate da Eugenio ZALLO</b>			
	<b>Articolo</b>	<b>Anno</b>	<b>Giudizio analitico</b>
1	Chekhovich E A, Ulhaq A, Zallo E, Ding F, Schmidt O G, Skolnick M S (2017). Measurement of the spin temperature of optically cooled nuclei and GaAs hyperfine constants in GaAs/AlGaAs quantum dots. NATURE MATERIALS, vol. 16, ISSN: 1476-1122	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
2	Zallo E*, Cecchi S, Boschker J E, Mio A M, Arciprete F, Privitera S, Calarco R (2017). Modulation of van der Waals and classical epitaxy induced by strain at the step edges. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 7, ISSN: 2045-2322	2017	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
3	Bragaglia V, Arciprete F, Zhang W, Mio A M, Zallo E, Perumal K, Giussani A, Cecchi S, Boschker J E, Riechert H, Privitera S, Rimini E, Mazzarello R, Calarco R (2016). Metal-insulator transition driven by vacancy ordering in GeSbTe phase change materials. SCIENTIFIC REPORTS, vol. 6, ISSN: 2045-2322	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
4	Trotta R, Martín-Sánchez J, Wildmann J S, Piredda G, Reindl M, Schimpf C, Zallo E, Stroj S, Edlinger J, Rastelli A (2016). Wavelength-tunable sources of entangled photons interfaced with atomic vapours. NATURE COMMUNICATIONS, vol. 7, ISSN: 2041-1723, highlighted in Laser Focus World.	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
5	Zallo E*, Wang R N, Bragaglia V, Calarco R (2016). Laser induced structural change in chalcogenide based superlattices. APPLIED PHYSICS LETTERS, vol. 108, ISSN: 0003-6951	2016	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di alta rilevanza e

			diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
6	Schülein F J R, Zallo E, Atkinson P, Schmidt O G, Trotta R, Rastelli A, Wixforth A, Krenner H J (2015). Fourier synthesis and timbre tuning of radio frequency nanomechanical pulses. NATURE NANOTECHNOLOGY, vol. 10, p. 512-516, ISSN: 1748-3387	2015	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
7	Trotta R, Wildmann J, Zallo E, Schmidt O G, Rastelli A (2014). Highly entangled photons from hybrid piezoelectric-semiconductor quantum dot devices. NANO LETTERS, vol. 4, ISSN: 1530-6984	2014	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
8	Zallo E*, Trotta R, Křápek V, Huo Y H, Atkinson P, Ding F, Šikola T, Rastelli A, Schmidt O G (2014). Strain-induced active tuning of the coherent tunneling in quantum dot molecules. PHYSICAL REVIEW. B, RAPID COMMUNICATIONS, vol. 89, ISSN: 1082-586X	2014	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è ottimo.
9	Huo Y H, Witek B J, Kumar S, Cardenas J R, Zhang J X, Akopian N, Singh R, Zallo E, Grifone R, Kriegner D, Trotta R, Ding F, Stangl J, Zwiller V, Bester G, Rastelli A, Schmidt O G (2014). A light-hole exciton in a quantum dot. NATURE PHYSICS, vol. 10, p. 46-51, ISSN: 1745-2473, highlighted in nanotechweb.org, Phys.org and innovations-report.	2014	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è ottimo.
10	Trotta R, Atkinson P, Plumhof J D, Zallo E, Rezaev R, Kumar S, Baunack S, Schröter J, Rastelli A, Schmidt O G (2012). Nanomembrane quantum-light-emitting diodes integrated onto piezoelectric actuators. ADVANCED MATERIALS, vol. 24, ISSN: 0935-9648	2012	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di eccellente rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato buono. Il giudizio complessivo è molto buono.
11	Zallo E*, Atkinson P, Rastelli A, Schmidt O G (2012). Controlling the formation of quantum dot pairs using nanohole templates. JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH, vol. 338, ISSN: 0022-0248	2012	Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di discreta rilevanza

			e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato ottimo. Il giudizio complessivo è molto buono.
12	<p>Trotta R, Zallo E, Ortix C, Atkinson P, Plumhof J D, Brink J v d, Rastelli A, Schmidt O G (2012).          Universal recovery of the bright-exciton level-degeneracy in quantum dots without structural symmetry.          PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 109, ISSN: 0031-9007, selected as “Featured in Physics”, “Editors’ suggestion” from the journal and “Viewpoint in Physics” from Thomas D. Ladd.</p>	2012	<p>Pubblicazione giudicata di livello elevato per rigore, originalità, carattere innovativo e rilevanza, del tutto congruente con il settore concorsuale; pubblicata su rivista di elevata rilevanza e diffusione internazionale; con apporto individuale del candidato molto buono. Il giudizio complessivo è molto buono.</p>

Il giudizio sul complesso delle 12 pubblicazioni selezionate è ottimo.