



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 01/03/2022, N. 2075 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 25/03/2022, N. 24 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - S.S.D. FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI FISICA (COD. PROCEDURA 2022_PRO_DFIS_1).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 4138 prot. N. 109217 del 27/04/2022, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa TARONI Paola - Politecnico di Milano;
Prof.ssa RUDOLF Petra - Rijksuniversiteit Groningen;
Prof. RASTELLI Armando - Johannes Kepler Universität Linz,

si è riunita il giorno 31-05-2022 alle ore 10:30, per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

In apertura di seduta i componenti della Commissione giudicatrice hanno individuato il Presidente ed il Segretario della Commissione:

RUDOLF Petra, professore ordinario presso Rijksuniversiteit Groningen, Presidente;
TARONI Paola, professore ordinario presso il Politecnico di Milano, Segretario.

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con gli altri componenti della stessa Commissione e che non sussistevano le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice e il Segretario della stessa hanno dichiarato inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

La Commissione ha fissato in tale seduta i criteri e i parametri con i quali è stata effettuata la valutazione, stabilendo il punteggio minimo al di sotto del quale i candidati non sono stati inseriti in graduatoria.

il giorno 16-06-2022 alle ore 8:00, la Commissione si è riunita telematicamente per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) D'ANDREA, Cosimo
- 2) FAZIO, Eugenio
- 3) ISELLA, Giovanni.

Ognuno dei componenti della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con i candidati e che non sussistevano le cause di astensione di cui all'art 51 c.p.c. e 52 del c.p.c.

Armando Rastelli

Petra Rudolf

La Commissione ha proceduto, dopo adeguata valutazione, all'attribuzione di un punteggio ai singoli criteri stabiliti e un giudizio a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

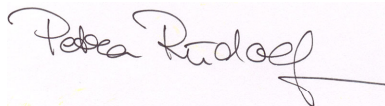
La Commissione quindi, tenuto conto della somma dei punteggi attribuiti, ha proceduto collegialmente all'espressione di un giudizio in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni, valutando inoltre la produttività complessiva del candidato anche in relazione al periodo di attività.

Tali valutazioni vengono allegate alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).

È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof.ssa RUDOLF Petra (Presidente)



Prof. RASTELLI Armando (Componente)



Prof.ssa TARONI Paola (Segretario)





SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 01/03/2022, N. 2075 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 25/03/2022, N. 24 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - S.S.D. FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI FISICA (COD. PROCEDURA 2022_PRO_DFIS_1).

ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CRITERI	Qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento	Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero	Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati	Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.	Totale
D'ANDREA Cosimo	35	29	12	1	77
FAZIO Eugenio	29	30	7	5	71
ISELLA Giovanni	40	23	17	10	90

CANDIDATO: D'ANDREA Cosimo

CURRICULUM:

Laurea in Fisica all'Università di Firenze (1997). Dottorato di Ricerca in Fisica al Politecnico di Milano (2001). Ricercatore Universitario di Fisica Sperimentale al Politecnico di Milano (2001-2014). "Adjunct Assistant Professor" presso il Department of Radiology, Feinberg School of Medicine, Northwestern, USA (1/9/2013-31/8/2016). Professore Associato di Fisica Sperimentale (FIS/01) al Politecnico di Milano (2014-oggi). Ricercatore associato presso l'Istituto di Fotonica e Nanotecnologie del CNR a Milano (2006-2016) e presso il Centro di Nanoscienza e Tecnologia dell'Istituto italiano di Tecnologia a Milano (2010-oggi). Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario in Fisica Sperimentale della Materia (S.C. 02/B1) (30/3/2018-30/03/2027).

Aree di ricerca principali: sviluppo e applicazione di tecniche ottiche risolte nel tempo, basate su schemi innovativi di illuminazione/rivelazione e imaging ottico multidimensionale, per applicazioni biofotoniche. Tecniche: Spettroscopia/imaging di fluorescenza risolta nel tempo; Spettroscopia ottica risolta nel tempo di mezzi altamente diffusivi; Imaging ottico e tomografia di tessuti biologici. Applicazioni: Studio di processi biologici; Propagazione di impulsi luminosi in mezzi altamente diffusivi e materiali inorganici/organici principalmente per applicazioni di fotostimolazione; Fotocatalisi; Conservazione del patrimonio culturale. Co-autore di 175 pubblicazioni di cui 98 articoli su riviste internazionali indicizzate Scopus, più di 80 comunicazioni a congressi e workshop nazionali e internazionali, tra cui 12 relazioni su invito (9 internazionali e 3 nazionali). I lavori presentati e la produzione scientifica complessivi sono esaminati e valutati nei successivi paragrafi dedicati alle "PUBBLICAZIONI PRESENTATE" e alla "QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA".

Numerose collaborazioni nazionali e internazionali in Europa e Stati Uniti. Periodi di ricerca all'estero in Germania e Stati Uniti.

Stefano Belli

Peter Rudolf

Attività didattica continuativa per 296.5 crediti a partire dal 1998. L'attività didattica è analizzata in dettaglio nel successivo paragrafo "ATTIVITA' DIDATTICA".

Partecipazione e responsabilità di progetti di ricerca nazionali ed europei. L'attività è esaminata e valutata nel successivo paragrafo "RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI".

Membro di comitati organizzatori di conferenze e workshop internazionali e nazionali. "Referee" per numerose riviste internazionali nell'area della fisica e dell'ottica, per il Ministero Italiano dell'Università e della Ricerca e per l'Austrian Science Fund (FWF).

Incarichi istituzionali come membro della Commissione Didattica per la revisione del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica del Politecnico di Milano (2007-2010); membro della Giunta del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano (2010-2012; 2020-oggi); membro del Collegio dei Docenti di Dottorato in Fisica del Politecnico di Milano (2013-oggi); membro della Commissione Didattica del Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano (2022-oggi).

L'attività relativa al trasferimento tecnologico è dettagliata e valutata nel successivo paragrafo "RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI".

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	F.V.A. Camargo, F. Perozeni, G.D.L.C. Valbuena, L. Zuliani, S. Sardar, G. Cerullo, C. D'Andrea , M. Ballottari, "The Role of Acidic Residues in the C Terminal Tail of the LHCSR3 Protein of Chlamydomonas reinhardtii in Non-Photochemical Quenching" Journal of Physical Chemistry Letters 12(29), pp. 6895-6900 (2021).	Buono
2	A. Ghezzi, A. Farina, A. Bassi, G. Valentini, I. Labanca, G. Acconcia, I. Rech, C. D'Andrea , "Multispectral compressive fluorescence lifetime imaging microscopy with a SPAD array detector" Optics Letters 46(6), pp. 1353-1356 (2021).	Ottimo
3	G.M. Paternò, E. Colombo, V. Vurro, F. Lodola, S. Cimò, V. Sesti, E. Molotokaite, M. Bramini, L. Ganzer, D. Fazzi, C. D'Andrea , F. Benfenati, C. Bertarelli, G. Lanzani, "Membrane Environment Enables Ultrafast Isomerization of Amphiphilic Azobenzene" Advanced Science 7(8), art. no. 1903241 (2020).	Ottimo
4	A. Farina, M. Betcke, L.D. Sieno, A. Bassi, N. Ducros, A. Pifferi, G. Valentini, S. Arridge, C. D'Andrea , "Multiple-view diffuse optical tomography system based on time-domain compressive measurements" Optics Letters vol. 42(14), pp. 2822-2825 (2017).	Molto buono
5	M. Bressan, L. Dall'Osto, I. Bargigia, M.J.P. Alcocer, D. Viola, G. Cerullo, C. D'Andrea , R. Bassi, M. Ballottari, "LHCII can substitute for LHCI as an antenna for photosystem I but with reduced light-harvesting capacity" Nature Plants 2 (9), 16131 (2016).	Ottimo
6	M. Ballottari, M.J.P. Alcocer, C. D'Andrea , D. Viola, T.K. Ahn, A. Petrozza, D. Polli, G.R. Fleming, G. Cerullo, R. Bassi, "Regulation of photosystem I light harvesting by zeaxanthin" PNAS 111(23), pp.2431-2438 (2014).	Ottimo
7	N. Ducros, A. Bassi, G. Valentini, G. Canti, S. Arridge, C. D'Andrea , "Fluorescence molecular tomography of an animal model using structured light rotating view acquisition" Journal of Biomedical Optics vol. 18(2), pp. 020503 (2013).	Ottimo
8	H. Li, R. Brescia, R. Krahne, G. Bertoni, M.J.P. Alcocer, C. D'Andrea , F. Scotognella, F. Tassone, M. Zanella, M. De Giorgi, L. Manna, "Blue-UV-Emitting ZnSe(Dot)/ZnS(Rod) Core/Shell Nanocrystals Prepared from	Eccellente

	CdSe/CdS Nanocrystals by Sequential Cation Exchange” ACS NANO vol. 6(2), pp. 1637-1647 (2012).	
9	C. D'Andrea , N. Ducros, A. Bassi, S. Arridge, G. Valentini, "Fast 3D optical reconstruction in turbid media using spatially modulated light" Biomedical Optics Express vol. 1(2), pp. 471-481 (2010).	Ottimo
10	C. D'Andrea , L. Spinelli, A. Bassi, A. Giusto, D. Contini, J. Swartling, A. Torricelli, R. Cubeddu, "Time-resolved spectrally constrained method for the quantification of chromophore concentrations and scattering parameters in diffusing media" Optics Express vol. 14(5), pp. 1888-1898 (2006).	Ottimo
11	R. Cubeddu, D. Comelli, C. D'Andrea , P. Taroni, G. Valentini, "Time-resolved fluorescence imaging in biology and medicine" Journal of Physics D-Applied Physics 35(9), pp. 61-76 (2002).	Ottimo
12	S. Friebel, C. D'Andrea , J. Walz, M. Weitz, T.W. Hänsch, "CO ₂ -laser optical lattice with cold rubidium atoms" Physical Review A 57(1), pp. 20-23 (1998).	Molto buono

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO [max 40 di 100]:

Le pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento (impact factor e quartile della rivista, numero di citazioni/anno e posizione del candidato nella lista degli autori). I relativi giudizi sintetici sono riportati nella tabella al paragrafo precedente.

La produzione scientifica complessiva è consistente e continuativa a partire dal 1998, con lavori sperimentali, documentata da 98 pubblicazioni in riviste internazionali indicizzate ISI e/o Scopus e da 68 atti (proceedings) o abstract estesi di conferenze internazionali. h-index: 31 (Scopus, 22-04-2022); numero totale di citazioni: 3251 (Scopus, 22-04-2022). Il riconoscimento alla produzione scientifica è testimoniato anche da 9 relazioni su invito a conferenze internazionali e 3 a conferenze nazionali.

La valutazione della produzione scientifica, sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, è **ottima**. Punteggio ottenuto: **35**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI [max 30 di 100]:

Estensiva e continuativa attività didattica partire dal 1998 con "Esercitazioni" per corsi di Fisica e dal 2001 con titolarità di corsi di Fisica a livello di Laurea Triennale e Specialistica/Magistrale per la Scuola di Ingegneria del Politecnico di Milano per un totale di 296.5 CFU.

Titolarità di corsi:

Biophotonics – Diffuse Optical Tomography (5 CFU) (2021/2022)

Fisica (Meccanica) (7 CFU) (2021/2022)

Fisica (Meccanica e Termodinamica) (12 CFU) (2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021)

Fisica I (Meccanica e Termodinamica) (8 CFU) (2014/2015, 2015/2016, 2016/2017)

Fisica (Meccanica) (6 CFU) (2014/2015, 2015/2016, 2016/2017)

Fisica I (Meccanica e Termodinamica) (8 CFU) (2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014)

Fisica Sperimentale (Meccanica e Elettromagnetismo) (9 CFU) (2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014)

Fisica sperimentale A+II (Meccanica e Elettromagnetismo) (12.5 CFU) (2003/2004, 2004/2005, 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008)

Fisica sperimentale A (Meccanica) (5 CFU) (2001/2002, 2002/2003)

Fisica sperimentale A+B (Meccanica e Elettromagnetismo) (10 CFU) (2001/2002, 2002/2003)

Esercitazioni per i seguenti corsi:

Fisica Sperimentale A (Meccanica) (2006/2007, 2007/2008)

Fisica Sperimentale I (Meccanica e Termodinamica) (2000/2001)

Fisica Sperimentale II (Elettromagnetismo) (2000/2001)

Antonio Bortell

Peter Rudolf

Fisica Generale I (Meccanica e Termodinamica) (1998/1999, 1999/2000)

Relatore di 3 tesi di Dottorato in Fisica, 8 tesi di Laurea Magistrale e 24 tesi di Laurea Triennale e contro-relatore di varie tesi di Dottorato presso università italiane ed estere.

Co-autore del libro di testo “Fondamenti di Fisica – Meccanica e Termodinamica”, coordinato da L.Duò e P.Taroni (EdiSES, 2021).

L'attività didattica complessiva è valutata **eccellente**. Punteggio attribuito: **29**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI [max 20 di 100]:

Responsabile locale di 2 progetti europei (ERC Starting Grant, MSCA) e locale di 5 progetti nazionali (3 PRIN, Fondazione Cariplo, FIRB). Responsabile di due progetti bilaterali Italia-UK. Ha inoltre partecipato a 9 progetti internazionali e 4 nazionali.

Il giudizio complessivo è **ottimo**. Punteggio attribuito: **12**.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI [max 10 di 100]:
Co-titolare del brevetto internazionale “Device and method for detecting time-resolved optical data” (PCT/EP2019/069625, depositato 2019).

Il giudizio complessivo è **discreto**. Punteggio attribuito: **1**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

La conoscenza dell'inglese è ottima, come accertato sulla base delle numerose pubblicazioni delle quali il candidato è primo autore o “corresponding author”, oltre alle relazioni su invito a congressi internazionali.

CANDIDATO: FAZIO Eugenio

CURRICULUM:

Laurea in Fisica all'Università di Roma la Sapienza (1987). Stage di ricerca presso l'Optical Science Center, University of Arizona (8 mesi nel 1987-1988). Ricercatore Universitario di Fisica Generale (SSD B01A), poi Fisica Sperimentale (FIS/01) all'Università di Roma la Sapienza (1989-1999). Professore a contratto all'Università di Perugia (1992-1995) e all'Università di Roma la Sapienza (1993-1999). Professore Associato di Fisica Sperimentale (B01A, poi FIS/01, poi 02/B1) all'Università di Roma la Sapienza (1999-oggi).

Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario (2012-2025).

Aree di ricerca principali: “switching” completamente ottico; caratterizzazione della risposta non lineare dei materiali (cristalli liquidi, vetri dielettrici, semiconduttori, silicio amorfo e poroso e altri); generazione di seconda armonica e sue applicazione in dispositivi “switching”; nano-ottica e generazione di seconda armonica da materiali nanostrutturati; solitoni spaziali; “scattering” da nanostrutture; biofotonica (emissione di luce da semi in germinazione). Attualmente: reti di guide d'onda solitoniche per intelligenza artificiale; circuiti solitonici-plasmonici; uso di radiazione UV per la neutralizzazione di virus e batteri.

Co-autore di 174 pubblicazioni di cui 89 articoli su riviste internazionali indicizzate Scopus, più di 70 comunicazioni a congressi e workshop nazionali e internazionali, tra cui 10 relazioni su invito (8 internazionali e 2 nazionali) e 2 plenarie. I lavori presentati e la produzione scientifica complessivi sono esaminati e valutati nei successivi paragrafi dedicati alle “PUBBLICAZIONI PRESENTATE” e alla “QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA”.

Numerose collaborazioni nazionali e internazionali in Europa, Egitto, Singapore.

Visiting researcher e visiting professor, in particolare presso l'École Polytechnique – Palaiseau Cedex (1 anno, 1991), l'Università di Bucarest (2 settimane/anno 1999-2011), l'Università dell'Arizona-Tucson (8 mesi, 1987-1988) e per brevi periodi in varie università estere nel corso della carriera.

Attività didattica consistente e continuativa in corsi di laurea a partire dal 1992 e in master post-laurea. L'attività didattica è analizzata in dettaglio nel successivo paragrafo “ATTIVITA' DIDATTICA”.

Partecipazione e responsabilità di progetti di ricerca nazionali ed europei. L'attività è esaminata e valutata nel successivo paragrafo “RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI”.

Eugenio Fazio

Peter Rudolph

Membro di comitati organizzatori e “chair” di conferenze e workshop internazionali e nazionali. “Referee” per numerose riviste internazionali nell'area della fisica e dell'ottica, per il Ministero Italiano dell'Università e della Ricerca e per il Programma “Rita Levi Montalcini”. Membro di 4 comitati editoriali di riviste internazionali “peer reviewed” e “guest editor” di 4 numeri speciali.

Incarichi istituzionali come membro del Collegio dei Docenti di Dottorato in Elettromagnetismo (2003-2011), Elettromagnetismo e Modelli Matematici per l'Ingegneria (2011-2012), Matematica per l'Ingegneria, Elettromagnetismo e Nanoscienze (2012-2018) dell'Università di Roma la Sapienza; membro della Giunta del Dipartimento di Energetica (1992-1995, 2006-2009) e della Commissione Didattica del corso di laurea in Ingegneria Civile (2013-oggi) dell'Università di Roma la Sapienza.

L'attività relativa al trasferimento tecnologico è dettagliata e valutata nel successivo paragrafo “RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI”.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	A. Bile, F. Moratti, H. Tari, E. Fazio . Supervised and unsupervised learning using a fully-plastic all-optical unit of artificial intelligence based on solitonic waveguides. <i>Neural Comput & Applic</i> 33, 17071–17079 (2021).	Molto buono
2	E. Fazio , W. Ramadan, A. Belardini, A. Bosco, M. Bertolotti, A. Petris, and V. I. Vlad. (2+1)-dimensional soliton formation in photorefractive Bi12SiO20 crystals. <i>Phys. Rev. E</i> 67, 026611 (2003).	Molto buono
3	E. Fazio , F. Renzi, R. Rinaldi, M. Bertolotti. Screening-photovoltaic bright solitons in lithium niobate and associated single-mode waveguides. <i>Appl. Phys. Lett.</i> 85, 2193 (2004).	Buono
4	M. Centini, V. Roppo, E. Fazio , F. Pettazzi, C. Sibilìa, J. W. Haus, J. V. Foreman, N. Akozbek, M. J. Bloemer, M. Scalora. Inhibition of Linear Absorption in Opaque Materials Using Phase-Locked Harmonic Generation. <i>Phys. Rev. Lett.</i> 101, 113905 (2008).	Molto buono
5	E. Fazio , F. Pettazzi, M. Centini, M. Chauvet, A. Belardini, M. Alonzo, C. Sibilìa, M. Bertolotti, M. Scalora. Complete spatial and temporal locking in phase-mismatched second-harmonic generation. <i>Opt. Express</i> 17, 3141-3147 (2009).	Ottimo
6	A. Belardini, M. C. Larciprete, M. Centini, E. Fazio , C. Sibilìa, M. Bertolotti, A. Toma, D. Chiappe, F. Buatier de Mongeot. Tailored second harmonic generation from self-organized metal nano-wires arrays. <i>Opt. Express</i> 17, 3603-3609 (2009).	Molto buono
7	E. Fazio , A. Belardini, M. Alonzo, M. Centini, M. Chauvet, F. Devaux, M. Scalora. Observation of photorefractive simultonons in lithium niobate. <i>Opt. Express</i> 18, 7972-7981 (2010).	Molto buono
8	E. Fazio , M. Alonzo, F. Devaux, A. Toncelli, N. Argiolas, M. Bazzan, C. Sada, and M. Chauvet. Luminescence-induced photorefractive spatial solitons. <i>Appl. Phys. Lett.</i> 96, 091107 (2010).	Molto buono
9	A. Belardini, M. C. Larciprete, M. Centini, E. Fazio , C. Sibilìa, D. Chiappe, C. Martella, A. Toma, M. Giordano, F. Buatier de Mongeot. Circular Dichroism in the Optical Second-Harmonic Emission of Curved Gold Metal Nanowires. <i>Phys. Rev. Lett.</i> 107, 257401 (2011).	Molto buono
10	E. Fazio , S. T. Popescu, A. Petris, F. Devaux, M. Ragazzi, M. Chauvet, V. I. Vlad. Use of quasi-local photorefractive response to generated superficial self-written waveguides in lithium niobate. <i>Opt. Express</i> 21, 25834-25840 (2013).	Molto buono

11	A. Belardini, M. Centini, G. Leahu, E. Fazio , C. Sibilìa, J. W. Haus, A. Sarangan. Second harmonic generation on self-assembled tilted gold nanowires. <i>Faraday Discussions</i> 178, 357-362 (2015).	Eccellente
12	M. Alonzo, D. Moscatelli, L. Bastiani, A. Belardini, C. Soci, E. Fazio . All-Optical Reinforcement Learning In Solitonic X-Junctions. <i>Scientific Reports</i> 8, 5716 (2018).	Buono

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO [max 40 di 100]:

Le pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento (impact factor e quartile della rivista, numero di citazioni/anno e posizione del candidato nella lista degli autori). I relativi giudizi sintetici sono riportati nella tabella al paragrafo precedente.

La produzione scientifica è consistente e continuativa a partire dal 1988, con lavori sperimentali, documentata da 89 pubblicazioni in riviste internazionali indicizzate ISI e/o Scopus, da 85 atti (proceedings) e abstract estesi di conferenze internazionali. h-index: 24 (Scopus); numero totale di citazioni: 1353 (Scopus). Il riconoscimento alla produzione scientifica è testimoniato anche da 10 relazioni su invito (di cui 2 plenarie) a conferenze internazionali e 2 a conferenze nazionali.

La valutazione della produzione scientifica complessiva, sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, è **molto buona**. Punteggio ottenuto: **29**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Estensiva e continuativa attività didattica partire dal 1992, spesso con la titolarità di più di un corso nello stesso anno accademico, in corsi di Laurea Quinquennale (vecchio ordinamento), Triennale e Specialistica/Magistrale inizialmente all'Università di Perugia (1992-1995) e successivamente all'Università di Roma la Sapienza (1993-oggi).

Elettronica Quantistica (92/93 – 94-95), Università di Perugia, 5° anno – Vecchio ordinamento

Fisica Generale, Fisica Generale 1, Fisica Generale2 (93/94 – oggi), Università di Roma la Sapienza, 1°/2° anno

Complementi di Fisica (07/08 – 14/15), Università di Roma la Sapienza, 3° anno laurea Triennale e 1° anno laurea magistrale

Laboratorio di progetto di sistemi ottici (10/11 – 13/14), Università di Roma la Sapienza, 1° anno laurea magistrale

Laboratory of Optical System Design (English) (14/15 – 18/19), Università di Roma la Sapienza, 1° anno laurea magistrale

Ottica (11/12 – 12/13), Università di Roma la Sapienza, 1° anno laurea magistrale

Optics (English) (13/14 – oggi), Università di Roma la Sapienza, 1° anno laurea magistrale

Corsi in Master post-laurea

Master in Fotonica e Optoelettronica – corso su Sicurezza Laser (04/05 – 05/06) Università di Roma Tor Vergata

Master in Laser in Odontostomatologia – corso su Fisica dei laser (13/14) Università di Roma Tor Vergata

Master EMDOLA - Laurea Magistrale Europea su Oral Laser Applications – corso su Fisica dei laser (11/12 – oggi) Università di Roma la Sapienza

Master in Ottica e Informazione Quantistica – corso su Ottica 2: ottica non lineare (13/12 – oggi) Università di Roma la Sapienza

Master EMDOLA - Laurea Magistrale Europea su Oral Laser Applications – corso su Interazione laser-materia (15/16 – oggi) Università di Roma la Sapienza

Relatore di più di 50 tesi tra Laurea Triennale, Magistrale e Quinquennale e varie tesi di Dottorato presso università italiane ed estere.

Antonio Bartell

Peter Rudolph

L'attività didattica complessiva è valutata **eccellente**. Punteggio attribuito: **30**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Coordinatore di 2 progetti nazionali. Coordinatore italiano di 2 progetti di mobilità con la Romania. Ha inoltre partecipato a 3 progetti internazionali e 4 contratti nazionali.

Il giudizio complessivo è **buono**. Punteggio attribuito: **7**.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI: Fondatore e direttore tecnico di una spin-off (Optsensor srl, 2008-2018) dell'Università di Roma La Sapienza. Co-titolare di 3 brevetti nazionali:

"Strumento per la misura della densità e della dimensione media di una sospensione cristallina", n° RM2007-A000634, 11/12/2007;

"Dispositivo ottico di misura di polveri sottili in sospensione, e relativi apparato ottico e metodo di misura", n° RM2008A000314, 13/06/2008;

"Sistema per generare una radiazione luminosa per neutralizzare microrganismi", n° 102021000018290, 12/07/2021.

Il giudizio complessivo è **molto buono**. Punteggio attribuito: **5**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

La conoscenza dell'inglese è ottima, come accertato sulla base delle numerose pubblicazioni delle quali il candidato è primo autore o "corresponding author", oltre alle relazioni su invito a congressi internazionali.

CANDIDATO: ISELLA Giovanni

CURRICULUM:

Laurea in Ingegneria Nucleare al Politecnico di Milano (1997). Dottorato di Ricerca in Fisica al Politecnico di Milano (2001). Tirocinio a ETH-Zurigo (2000). Ricercatore Universitario di Fisica Sperimentale al Politecnico di Milano (2001-2014). Professore Associato di Fisica Sperimentale (FIS/01) al Politecnico di Milano (2014-oggi).

Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario (2017-2026).

Aree di ricerca principali: Crescita epitassiale e applicazioni di eterostrutture e dispositivi di silicio-germanio (SiGe), in particolare: trasporto quantistico in *quantum wells* di Ge (QW); ottica integrata in guide d'onda di SiGe nel vicino e medio infrarosso e modulatori MQW; generazione termoelettrica in semiconduttori a bassa dimensionalità, spintronica in eterostrutture di Ge; crescita epitassiale su substrati "patterned"; effetti plasmonici in Ge fortemente drogato e sviluppo di qubit basati su stati di lacune in Ge.

Co-autore di 256 articoli su riviste internazionali indicizzate WoS, 9 relazioni su invito a convegni internazionali e 1 all'Accademia Internazionale dei Lincei. I lavori presentati e la produzione scientifica complessivi sono esaminati e valutati nei successivi paragrafi dedicati alle "PUBBLICAZIONI PRESENTATE" e alla "QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA".

Numerose collaborazioni nazionali e internazionali. Periodo di ricerca all'estero (borsa post doc a ETH-Zurigo, 2001-2002).

Attività didattica ampia e continuativa a partire dal 2003. L'attività didattica è analizzata in dettaglio nel successivo paragrafo "ATTIVITÀ DIDATTICA".

Partecipazione e responsabilità di progetti di ricerca nazionali ed europei. L'attività è esaminata e valutata nel successivo paragrafo "RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI".

Membro di comitati di 4 conferenze/workshop/simposi internazionali. Membro del comitato editoriale della rivista *Nano Express* (IOP Science).

Incarichi istituzionali come membro del Collegio dei Docenti di Dottorato in Fisica del Politecnico di Milano (2011-oggi), membro del Comitato Scientifico del Centro Interuniversitario LNESS- Laboratory for Epitaxy Nanostructures and Spintronic on Silicon (2014-2017), direttore del centro LNESS (2017-2020), vice-direttore

Antonio Bortelli

Peter Rudolph

del centro LNESS (2020-oggi), vice-direttore di PoliFAB, facility di micro- e nano-fabbricazione del Politecnico di Milano (2022-oggi).

L'attività relativa al trasferimento tecnologico è dettagliata e valutata nel successivo paragrafo "RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI".

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	G. Isella , D. Chrastina, B. Rossner, T. Hackbarth, H. Herzog, U. Konig, and H. von Kanel. Low-energy plasma-enhanced chemical vapor deposition for strained Si and Ge heterostructures and devices. <i>Solid-State Electronics</i> , 48(8):1317–1323, (2004).	Molto buono
2	M. J. Suess, R. Geiger, R. A. Minamisawa, G. Schiefler, J. Frigerio, D. Chrastina, G. Isella , R. Spolenak, J. Faist, and H. Sigg. Analysis of enhanced light emission from highly strained germanium microbridges. <i>Nature Photonics</i> , 7(6):466–472, (2013).	Eccellente
3	P. Chaisakul, D. Marris-Morini, J. Frigerio, D. Chrastina, M.-S. Rouifed, S. Cecchi, P. Crozat, G. Isella , and L. Vivien. Integrated germanium optical interconnects on silicon substrates. <i>Nature Photonics</i> , 8(6):482–488, (2014)	Eccellente
4	D. Marris-Morini, V. Vakarin, J. M. Ramirez, Q. Liu, A. Ballabio, J. Frigerio, M. Montesinos, C. Alonso-Ramos, X. Le Roux, S. Serna, D. Benedikovic, D. Chrastina, L. Vivien, and G. Isella . Germanium-based integrated photonics from near- to mid-infrared applications. <i>Nanophotonics</i> 7, 1781 (2018).	Eccellente
5	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 . Optical spin injection and spin lifetime in Ge heterostructures. <i>Physical Review Letters</i> , 108(15), 156603, (2012).	Eccellente
6	F. Bottegoni, M. Celebrano, M. Bollani, P. Biagioni, G. Isella , F. Ciccacci, and M. Finazzi. Spin voltage generation through optical excitation of complementary spin populations. <i>Nature Materials</i> , 13(8):790–795, (2014).	Eccellente
7	C. V. Falub, H. von Kanel, F. Isa, R. Bergamaschini, A. Marzegalli, D. Chrastina, G. Isella , E. Mueller, P. Niedermann, and L. Miglio. Scaling hetero-epitaxy from layers to three-dimensional crystals. <i>Science</i> , 335(6074):1330–1334, (2012).	Eccellente
8	V. Falcone, A. Ballabio, A. Barzaghi, C. Zucchetti, L. Anzi, F. Bottegoni, J. Frigerio, R. Sordan, P. Biagioni and G. Isella . Graphene/Ge microcrystal photodetectors with enhanced infrared responsivity. <i>APL Photonics</i> 7, 046106 (2022).	Buono
9	J. Frigerio, A. Ballabio, K. Gallacher, V. Gilberti, L. Baldassarre, R. Millar, R. Milazzo, L. Maiolo, A. Minotti, F. Bottegoni, P. Biagioni, D. Paul, M. Ortolani, A. Pecora, E. Napolitani, and G. Isella . Optical properties of highly n-doped germanium obtained by in situ doping and laser annealing. <i>Journal of Physics D-Applied Physics</i> , 50(46), (2017).	Ottimo
10	G. Isella , J. Osmond, M. Kummer, R. Kaufmann, and H. von Kanel. Heterojunction photodiodes fabricated from Ge/Si (100) layers grown by low-energy plasma-enhanced CVD. <i>Semiconductor Science and Technology</i> , 22(1, SI):S26–S28, (2007).	Molto buono
11	E. T. Simola, V. Kiyek, A. Ballabio, V. Schlykow, J. Frigerio, C. Zucchetti, A. De Iacovo, L. Colace, Y. Yamamoto, G. Capellini, D. Gruetzmacher, D. Buca, and G. Isella . CMOS-compatible bias-tunable dual-band detector based on GeSn/Ge/Si coupled photodiodes. <i>ACS Photonics</i> , 8(7):2166–2173, (2021).	Molto buono

Antonio Bertelli

Peter Rudolph

12	D. Jirovec, A. Hofmann, A. Ballabio, P. M. Mutter, G. Tavani, M. Boti-foll, A. Crippa, J. Kukucka, O. Sagi, F. Martins, J. Saez-Mollejo, I. Prieto, M. Borovkov, J. Arbiol, D. Chrastina, G. Isella , and G. Katsaros. A singlet-triplet hole spin qubit in planar Ge. Nature Materials, 20(8):1106–1112, (2021).	Eccellente
----	--	------------

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO [max 40 di 100]:

Le pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento (impact factor e quartile della rivista, numero di citazioni/anno e posizione del candidato nella lista degli autori). I relativi giudizi sintetici sono riportati nella tabella al paragrafo precedente.

La produzione scientifica molto ampia e continuativa a partire dal 1997, con lavori sperimentali, documentata da 256 pubblicazioni in riviste internazionali indicizzate WoS, da 163 atti (proceedings) di conferenze internazionali. h-index: 36 (Scopus, Aprile 2022); numero totale di citazioni: 5334 (Scopus, Aprile 2022). Il riconoscimento alla produzione scientifica è testimoniato anche da 12 relazioni su invito a conferenze internazionali e 1 ad una conferenza nazionale.

La valutazione della produzione scientifica complessiva, sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, è **eccellente**. Punteggio ottenuto: **40**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI [max 30 di 100]:

Estensiva e continuativa attività didattica partire dal 2003 con la titolarità di corsi di Fisica a livello di Laurea Triennale e Specialistica/Magistrale per Corsi di laurea in Ingegneria del Politecnico di Milano per un totale di 227.5 CFU.

Titolarità di corsi di Laurea Triennale:

Fisica Sperimentale A+B (Meccanica, Elettrostatica e Magnetostatica) (10 CFU) (2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008)

Fisica Sperimentale I+B (Meccanica, Termodinamica, Elettrostatica e Magnetostatica) (12 CFU) (2009)

Fisica Sperimentale B (Elettrostatica e Magnetostatica) (5 CFU) (2010, 2011, 2012, 2013)

Fisica Sperimentale (Meccanica, Elettrostatica e Magnetostatica) (12 CFU) (2014, 2015)

Fondamenti di Fisica Sperimentale I (Meccanica e Termodinamica) (7 CFU) (2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022).

Titolarità di corsi di Laurea Magistrale:

Micro e nanofabbricazione (2.5 CFU) (2008)

Nanostrutture a semiconduttore (5 CFU) (2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015)

Semiconductor nanostructures (5 CFU) (2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021)

Titolare inoltre di un corso (2.5 CFU) per il Dottorato in Fisica presso il Politecnico di Milano (2022):

Optical and optoelectronic properties of semiconductor nanostructures.

Relatore di 8 tesi di Dottorato in Fisica, 11 tesi di Laurea Magistrale e 19 tesi di Laurea Triennale e contro-relatore di tesi di Dottorato presso università italiane ed estere.

L'attività didattica complessiva è valutata **ottima**. Punteggio attribuito: **23**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI [max 20 di 100]:

Coordinatore di 1 progetto europeo (FET) e di 2 nazionali (PRIN, Fondazione Cariplo). Responsabile locale di 3 progetti europei (ERC Starting Grant, FET, H2020-RIA) e 5 nazionali e regionali (3 Fondazione Cariplo, Regione Lombardia, Ministero della Difesa).

Il giudizio complessivo è **eccellente**. Punteggio attribuito: **17**.

RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, IMPIEGO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI [max 10 di 100]:

Antonio Botelli

Peter Rudolph

Cofondatore di EpiSpeed AG (azienda basata in Svizzera, attiva dal 2002 al 2010) e EYE4NIR (start-up fondata nel 2021).

Co-titolare di 3 brevetti internazionali e 1 nazionale:

“Quantum confined Stark effect electroabsorption modulator on a SOI platform”, n. WO2018008046A1, 2017;

“Double photodiode electromagnetic radiation sensor device”, n. WO2022024025A1, 2020;

“Electromagnetic radiation spectrum detection system”, n. WO2022024021A1, 2020;

“Procedura per la fabbricazione di canali nanometrici”, n. ITTO20080393A12008, 2008.

Il giudizio complessivo è **eccellente**. Punteggio attribuito: **10**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

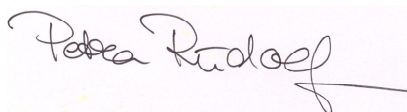
La conoscenza dell'inglese è ottima, come accertato sulla base delle numerose pubblicazioni delle quali il candidato è primo autore o “corresponding author”, oltre alle relazioni su invito a congressi internazionali.

LA COMMISSIONE

Prof.ssa RUDOLF Petra (Presidente)

Prof. RASTELLI Armando (Componente)

Prof.ssa TARONI Paola (Segretario)





SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 01/03/2022, N. 2075 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 25/03/2022, N. 24 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - S.S.D. FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI FISICA (COD. PROCEDURA 2022_PRO_DFIS_1).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
ISELLA Giovanni	90
D'ANDREA Cosimo	77
FAZIO Eugenio	71

Milano, 16 giugno 2022

LA COMMISSIONE

Prof.ssa RUDOLF Petra (Presidente)

Prof. RASTELLI Armando (Componente)

Prof.ssa TARONI Paola (Segretario)