



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 29/04/2022, N. 4361 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/05/2022, N. 40 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II 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_PRA_DFIS_2).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 5972 prot. N. 150825 del 22/06/2022, composta dai seguenti professori:

Prof. BERTACCO Riccardo - Politecnico di Milano;
Prof. MARANGOLO Massimiliano - Sorbonne Université;
Prof.ssa NOHEDA Beatriz - University of Groningen,

si è riunita il giorno 20/07/2022 alle ore 12:00, 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:

MARANGOLO MASSIMILIANO, FULL PROFESSOR presso Sorbonne Université, Presidente;
BERTACCO RICCARDO, PROFESSORE DI I FASCIA presso 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 22/09/2022 alle ore 09:00, la Commissione si è riunita per la seconda riunione telematica per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) CATTONI ANDREA
- 2) MASSARO ALESSANDRO
- 3) SIMONE GIUSEPPINA

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.

La Commissione ha verificato la documentazione presentata dai candidati e ha svolto un'ampia discussione preliminare sulla procedura di valutazione.

il giorno 04/10/2022 alle ore 14:00, la Commissione si è riunita per la terza riunione telematica

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).

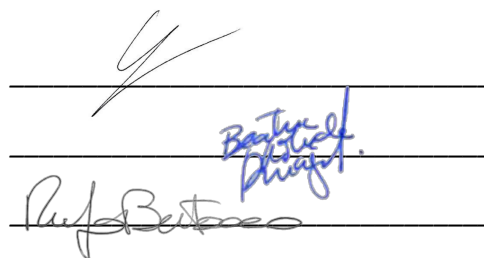
È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

Prof. Massimiliano Marangolo (Presidente)

Prof. Beatriz Noheda (Componente)

Prof. Riccardo Bertacco (Segretario)





SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 29/04/2022, N. 4361 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/05/2022, N. 40 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II 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_PRA_D FIS_2).

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
Cattoni Andrea	40	8	29	10	87
Massaro Alessandro	32	8	24	10	74
Simone Giuseppina	30	14	10	8	62

CANDIDATO: Cattoni Andrea

CURRICULUM

2004 Laurea in Ingegneria Elettronica – Politecnico di Milano

2008 Dottorato di Ricerca in Fisica al Politecnico di Milano

2008 Post-Doc presso il centro LNESS – Politecnico di Milano

2008-2012 Post-doc, Laboratoire de photonique et de nanostructures (LPN), Marcoussis, Francia

2012-2013 «Functionnaire stagiaire Chargé de recherche» (Ricercatore CNRS). Sezione : Micro e Nanotechnologie.

Laboratoire de photonique et nanostructures (LPN), Marcoussis, Francia

2013-2016 Titularisé «Chargé de recherche» (Ricercatore CNRS). Laboratoire de photonique et nanostructures, Marcoussis, Francia

2016-oggi: «Chargé de recherche» (Ricercatore CNRS). Centre de Nanosciences et de Nanotechnologies (C2N),

Université Paris-Saclay, Palaiseau, Francia. Affiliato anche con Institut Photovoltaïque d'Île-de-France (IPVF), Palaiseau, Francia.

Abilitazione Scientifica Nazionale 2021-2023 ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 per il S.C.02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA quale professore di II fascia.

Incarichi istituzionali attuali: Co-direttore con Stéphane Collin del gruppo di ricerca SUNLIT al C2N. Dal 2019 membro del "Gruppo di animazione tecnologica" (5 persone) del C2N, a supporto del coordinamento scientifico degli impianti tecnologici del C2N e dell'investimento strategico in attrezzature. "Animateur de groupe" ODIN (Optoelectronic Devices and INnovation), 11 ricercatori e circa 20 unità di personale non permanente. In qualità di rappresentante del gruppo presso il consiglio del dipartimento di fotonica e organizzatore di riunioni settimanali di gruppo e "Journal Clubs". Partecipazione a commissioni di tesi di dottorato.

Aree di ricerca: (i) Light trapping in celle solari ultrasottili basate su III-V, Cu(In,Ga)Se₂, Si e CdTe; (ii) Epitassia a fascio molecolare di nanofili semiconduttori III-V mediante il metodo Vapor-Liquid-Solid per il fotovoltaico; (iii) litografia "nanoimprinting" su ampia superficie di nuovi materiali ibridi e derivati da sol-gel; (iv) Nanolitografia e "single-digit" nanofabbricazione mediante litografia e-beam, He-FIB e relativi processi innovativi di trasferimento di pattern; (v) wafer bonding.

Tecniche e metodi: Tecniche e metodi in camera bianca per litografia (litografia ottica, litografia nanoimprint, litografia a fascio di elettroni), deposizione di materiale (MBE, evaporazione del fascio elettronico, sputtering magnetron, PECVD), trasferimento di pattern (RIE, ICP-RIE di semiconduttori IV-IV e III-V, Ion Beam Etching), trattamenti termici e lavorazioni di back-end (Rapid Thermal Annealing, forni tubolari, wafer bonding, μ welding) e strumenti di caratterizzazione (AFM, SEM, Cathodoluminescence, Fotoluminescenza, Ellissometria).

Pubblicazioni e attività di divulgazione: Coautore di 91 pubblicazioni (Scopus – settembre 2022). 32 orali a convegni scientifici, con 7 talk su invito (5 a convegni internazionali + 2 a convegni nazionali).

Le 12 pubblicazioni presentate e l'intera produzione scientifica sono valutate nei successivi paragrafi "PUBBLICAZIONI PRESENTATE" e "QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E/O PROGETTUALE, VALUTATA IN BASE A CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI DALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO".

Profilo internazionale: Numerose collaborazioni scientifiche con gruppi di ricerca internazionali (principalmente europei e giapponesi) nate nell'ambito di progetti comunitari su fotovoltaico e nanotecnologie. Attività come Guest editor e co-organizzatore di Scuole internazionali sulla Fisica delle Celle Solari.

Attività didattica: Dal 2014 lezioni e attività di laboratorio in corsi di laurea magistrale e di dottorato di ricerca sulle tecniche di Micro-Nanofabbricazione. Supervisione di tesi di dottorato e laurea magistrale. L'attività didattica è analizzata in dettaglio nel successivo paragrafo "ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI".

Progetti di ricerca: coordinatore di 4 progetti di ricerca nazionali, responsabile scientifico locale di 4 progetti comunitari, partecipante a 8 progetti di ricerca europei e internazionali finanziati da enti pubblici di finanziamento. L'intera attività è valutata nel successivo paragrafo "RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI".

Trasferimento tecnologico: Co-inventore di 1 brevetto nazionale e 4 brevetti internazionali. Collaborazione con industrie coinvolte in progetti di ricerca. L'intera attività è valutata nel paragrafo successivo "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	"Quantitative Assessment of Carrier Density by Cathodoluminescence. I. GaAs Thin Films and Modeling"; Hung-Ling Chen, Andrea Scaccabarozzi, Romaric De Lépinau, Fabrice Oehler, Aristide Lemaître, Jean-Christophe Harmand, Andrea Cattoni , Stéphane Collin, Physical Review Applied 15, 024006/024007 (2021)	Buono
2	"Interface Engineering of Ultrathin Cu(In,Ga)Se ₂ Solar Cells on Reflective Back Contacts"; L. Gouillart, A. Cattoni , W.-C. Chen, J. Goffard, L. Riekehr, J. Keller, M. Jubault, N. Naghavi, M. Edoff, S. Collin; Progress in Photovoltaics: Research and Applications 29, 212 (2021)	Ottimo
3	"Progress and prospects for ultrathin solar cells"; I. Massiot, A. Cattoni , S. Collin, Nature Energy 5, 959 (2020)	Eccellente
4	"A 19.9%-efficient ultrathin solar cell based on a 205-nm-thick GaAs absorber and a silver nanostructured back mirror"; H.-L. Chen, A. Cattoni , R. De Lépinau, A. W. Walker, O. Höhn, D. Lackner, G. Siefer, M. Faustini, N. Vandamme, J. Goffard, B. Behaghel, C. Dupuis, N. Bardou, F. Dimroth, S. Collin; Nature Energy 4, 761 (2019)	Eccellente
5	"Measuring and modeling the growth dynamics of self-catalyzed GaP nanowire arrays"; F. Oehler, A. Cattoni , A. Scaccabarozzi, G. Patriarche, F. Glas, J.-C. Harmand; Nano letters 18, 701 (2018)	Eccellente
6	"Sub-10 nm electron and helium ion beam lithography using a recently developed alumina resist"; A. Cattoni , D. Mailly, O. Dalstein, M. Faustini, G. Seniutinas, B. Rösner, C. David; Microelectronic Engineering 193, 18 (2018)	Buono
7	"Determination of n-type doping level in single GaAs nanowires by cathodoluminescence"; H.-L. Chen, C. Himwas, A. Scaccabarozzi, P. Rale, F. Oehler, A.	Ottimo

	Lemaître, L. Lombez, J.-F. Guillemoles, M. Tchernycheva, J.-C. Harmand, A. Cattoni , S. Collin; Nano Letters 17, 6667 (2017)	
8	“Ultrathin epitaxial silicon solar cells with inverted nanopyramid arrays for efficient light trapping “;A. Gaucher, A. Cattoni , C. Dupuis, W. Chen, R. Cariou, M. Foldyna, L. Lalouat, E. Drouard, C. Seassal, P. Roca i Cabarrocas, S. Collin ; Nano letters 16, 5358 2016(2016)	Eccellente
9	“Nanoimprinted, Submicrometric, MOF-Based 2D Photonic Structures: Toward Easy Selective Vapors Sensing by a Smartphone Camera”; O. Dalstein, D. R Ceratti, C. Boissière, D. Grosso, A. Cattoni* , M. Faustini*; Advanced Functional Materials 26, 81 (2016)	Eccellente
10	“ $\lambda^3/1000$ plasmonic nanocavities for biosensing fabricated by Soft UV Nanoimprint Lithography”; A. Cattoni , P. Ghenuche, A.-M. Haghiri-Gosnet, D. Decanini, J. Chen, J.-L. Pelouard, S. Collin; Nano Letters 11, 3557 (2011)	Eccellente
11	“Soft UV-NIL at 20 nm scale using flexible bi-layer stamp casted on HSQ master mold “; A. Cattoni , E. Cambрил, D. Decanini, G. Faini, A.-M. Haghiri-Gosnet; Microelectronic Engineering 87, 1015 (2011)	Buono
12	“MgO/Fe(001) and MgO/Fe(001)-p(1 \times 1)O interfaces for magnetic tunnel junctions: A comparative study”; A. Cattoni , D. Petti, S. Brivio, M. Cantoni, R. Bertacco, and F. Ciccacci ; Physical Review B 80, 104437 (2009)	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 [massimo 40 punti]:

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base dei seguenti criteri e parametri riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale: (i) impact factor della rivista all'anno di pubblicazione, (ii) quartile della rivista nell'anno di pubblicazione, da Journal Citation Reports (Clarivate); (iii) numero di citazioni per anno, dal database Scopus; (iv) posizione del candidato nell'elenco degli autori. In caso di libri scritti dai candidati, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, la Commissione ha deciso di assegnare un giudizio “Ottimo”. Per i brevetti, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, il Comitato ha deciso di assegnare un giudizio “Molto buono”. Tutte le 12 pubblicazioni sono giudicate coerenti con il SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA – S.S.D. FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE.

L'intera produzione scientifica è notevole e continua dal 2005, costituita da articoli scientifici tutti relativi alla Fisica Sperimentale della Materia e coerenti con l'argomento del bando. Si compone di 91 Pubblicazioni (Scopus, 22/09/22): 60 articoli, 28 atti (proceedings) di conferenze, 2 articoli di rassegna e 1 capitolo di libro (il candidato dichiara 3 capitoli di libro).

L'h-index è 20 (Scopus, 22/09/22). Il numero totale di citazioni è 1487 (Scopus, 22/09/22). Il valore della produzione scientifica emerge anche dal numero dei contributi orali su invito: 5 a convegni internazionali e 2 a convegni nazionali. In questa sezione non si valuta la produzione progettuale, in quanto questa sarà valutata nella sezione “RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI”.

Complessivamente, la valutazione della produzione scientifica è **Eccellente**. Punteggio ottenuto: **40**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI [massimo 20 punti]:

Il candidato ha svolto attività didattica con lezioni frontali e attività di laboratorio in corsi di laurea magistrale e di dottorato legati all'area della Micro e Nanofabbricazione come di seguito dettagliato:

- 2014-2022 3h di lezione + 6h di laboratorio in cleanroom su “Nanoimprint Lithography, Soft Lithography, Scanning Probes Lithography e Nanofabrication by self-assembly” nell'ambito del corso di “Advanced Micro and Nanofabrication” (Prof. Antoine Pallandre, Prof. A.M. Haghiri), Master 2 QLMN (Quantum, Light, Materials and Nano Sciences, Paris-Saclay University. Totale 81 h.

- 2020-2022 3h di lezione su Electron Beam Lithography and Focused Ion Beam nell'ambito del corso di “Fundamentals of Micro-Nanofabrication” (Prof. Elisabeth Dufour-Gergam), Master 2 QLMN (Quantum, Light, Materials and Nano Sciences), Università Parigi-Saclay. Totale 9 ore.

- 2017-2022 3h di lezione + 3h di laboratorio in camera bianca su “Nanofabrication by Replication”, nell'ambito del corso "Introduzione alle micro-nanotecnologie: introduzione ai processi in camera bianca", Scuola di Dottorato EOB (Electrical, Optical, Bio-Physics and Engineering) dell'Università Paris-Saclay. Totale 36 ore.

Inoltre è stato co-relatore di 8 tesi di dottorato e relatore di 4 tesi di laurea magistrale.

Complessivamente il giudizio sull'attività didattica è: **discreto**, tenuto conto della posizione del candidato come ricercatore CNRS. Punteggio ottenuto: **8**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI [massimo 30 punti]:

Coordinatore di 4 progetti di ricerca nazionali.
Responsabile scientifico locale di 2 progetti UE.
Coordinatore di 2 progetti di ricerca bilaterali internazionali con Italia e Canada.
Collaboratore in 8 progetti di ricerca (progetti nazionali ed europei).
Nessuna evidenza di responsabilità diretta in progetti industriali.
Budget totale del progetto in cui il candidato è stato coinvolto: circa 4,9 M€.

Nel complesso, il giudizio sulla responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati è: **Ottimo**. Punteggio ottenuto: **29**.

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

Co-inventore di 1 brevetto nazionale e 4 brevetti internazionali come di seguito dettagliato:

- "Cellule photovoltaïque tandem a deux terminaux et procédé _de fabrication associé", depositata 24/12/2020. Inventori: CHANCEREL, NGUYEN, CATTONI, FAUSTINI, COLLIN, BARANEK. Numero della domanda: FR2014115
- WO/2020/216856 - Mirror for a photovoltaic cell, photovoltaic cell and photovoltaic module. Inventori: COLLIN, GOUILLART, CATTONI, NAGHAVI (29/10/2020), estensione da FR3095523 (30/10/2020)
- WO/2018/166896 - Nanoimprint lithography process and patterned substrate obtainable therefrom. Inventori: GROSSO, FAUSTINI, DALSTEIN, CATTONI, BOTTEIN, (20/09/2018). Estensione: CN110651226 (03/01/2020), EP3596544 (22/01/2020), US20200218147 (09/07/2020)
- WO/2018/100205 - Optoelectronic component with improved absorption. Inventori: VANDAMME, COLLIN, GUILLEMOLES, CATTONI (07/06/2018), esteso da FR3059827 (08/06/2018)
- WO/2017/207360 - Device and method for providing illumination for total-internal-reflection fluorescence microscopy. Inventori: GIACOMOTTI, BRUNSTEIN, CATTONI, BOUCHOULE, DAMILANO, LEFEBVRE, (07/12/2017), esteso da FR3051921 (31/05/2016), EP3465320 (10/04/2019), US20190285547 (19/09/2019)

Discreta collaborazione con imprese nell'ambito di progetti europei e nazionali.

Complessivamente il giudizio dell'attività relativa al trasferimento tecnologico è: **Eccellente**. Punteggio ottenuto: **10**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il grado di conoscenza della lingua inglese è ottimo, come emerge dal fatto che il candidato è primo/ultimo autore o autore corrispondente di pubblicazioni su riviste internazionali e ha tenuto 5 relazioni su invito a conferenze internazionali.

CANDIDATO: Massaro Alessandro

CURRICULUM

2001 Laurea in Ingegneria Elettronica - Università Politecnica delle Marche (Ancona)
2004 Dottorato di Ricerca in Ingegneria delle Telecomunicazioni - Università Politecnica delle Marche (Ancona)
2005-2006 Ricercatore a contratto presso l'Università Politecnica delle Marche (Ancona) su Metodi computazionali in ottica integrata e simulazione TLM di circuiti ottici
2006-2007 Ingegnere presso l'azienda OS Endoscopie S.r.l. – Jesi (Ancona)
2007-2009 "Assegno di collaborazione" per la simulazione e la progettazione di dispositivi microfluidici; Laboratorio Nazionale di Nanotecnologie (NNL), CNR NANO, Lecce
2009-2014. Team leader per la fase di avvio della piattaforma Robotics-1 e della piattaforma di ricerca su Smart Materials dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) Centro di Nanotecnologie Biomolecolari (CBN) di Arnesano (Lecce).
2014-2015. "Assegnista di Ricerca post-doc" sul tema "diamond and nanodiamond technology", Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto di Metodologie Inorganiche e dei Plasmi (IMIP), di Bari, Italia (attualmente NANOTEC)

2015-2021. Responsabile Ricerca e Sviluppo e Direttore Scientifico dell'Istituto di Ricerca Dyrecta Lab (Istituto MIUR), Conversano (BA), Italia. L'attività di questo periodo è legata alla Ricerca e Sviluppo Industriale in Tecnologie Innovative, Intelligenza Artificiale ed Elettronica.

2021-oggi. Ricercatore presso LUM Enterprise (responsabile R&D) e professore a contratto in Fisica (FIS/01) presso la Università LUM "Giuseppe Degennaro" Casamassima (BA), Italia.

2018. "Best Engineer in Italy 2018": premio "Top Young Engineer 2018" promosso dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri e da Federmanager.

2019: Abilitazione Nazionale a Professore Associato (Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 per il S.C.02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA quale professore di II fascia)

Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) a Professore Associato in Elettronica (S.C. 09/E3, SSD: ING/INF/01 (Art. 16, comma 1, Legge 240/10).

Mansioni istituzionali: manager qualificato MISE (consulente per l'innovazione e per incentivi alle imprese, 2019). Rappresentante dei docenti a contratto per il Dipartimento di "Management, Finanza e Tecnologia", cd L9 -Ingegneria Gestionale- (rif. DP 170-2022).

Aree di ricerca:

- a) Birifrangenza in dispositivi ottici integrati, modellistica 3D "Full-Wave" per la progettazione di dispositivi ottici, antenna GHz e circuiti RF/microonde.
- b) Progettazione e realizzazione di cristalli fotonici.
- c) Analisi di dispositivi ottici non lineari integrati.
- d) Nanotecnologie/Smart Materials e microsensori per la robotica: progettazione e realizzazione di sensori nanocompositi per la robotica.
- e) Tecnologia Diamond e Nanodiamond e sensori a base di diamante.
- f) Attività di laboratorio e misure sperimentali.
- g) Ricerca e sviluppo industriale in tecnologie innovative, intelligenza artificiale e Elettronica.

Tecniche e metodi: Processi chimici e litografia ottica in camera bianca. Crescita mediante sputtering RF. Litografia a fascio di elettroni. Misure ottiche in dispositivi fotonici. Misure RF con analizzatore vettoriale. Caratterizzazione di MEMS piezoelettrici. Caratterizzazione di nanocompositi mediante XPS, UPS, AFM, FTIR, misure di conducibilità, Kelvin Probe e microscopia capacitiva. Misure di potenziale Z e bagnabilità.

Pubblicazioni e attività di divulgazione: Coautore di 176 pubblicazioni (Scopus – Settembre 2022). Circa la metà delle pubblicazioni sono pienamente coerenti con il tema del presente bando e con il SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - SSD FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, mentre l'altra si riferisce all'attività più recente del candidato, legata a ricerca e sviluppo del settore in tecnologie innovative, intelligenza artificiale ed elettronica. 15 orali a convegni scientifici, con 1 relazione su invito a un convegno internazionale. Le 12 pubblicazioni presentate e l'intera produzione scientifica sono valutate nei successivi paragrafi "PUBBLICAZIONI PRESENTATE" e "QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E/O PROGETTUALE, VALUTATA IN BASE A CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI DALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO".

Profilo internazionale: IEEE Senior Member. Membro dell'International Scientific Committee of Measurers IMEKO - Technical Committee TC19 Environmental Measurements, e della American Nano Society. Revisore per riviste internazionali nel campo dell'ottica, microonde, sensori, internet, intelligenza artificiale, smart city, sanità. Responsabile e organizzatore di sessioni in convegni internazionali. Membro del comitato editoriale di riviste dedicate a Scienza dei materiali, Soft Computing, Intelligenza artificiale. Nessuna evidenza nel CV di collaborazioni attuali con gruppi di ricerca internazionali nel campo della Fisica Sperimentale.

Attività didattica: Dal 2001 al 2007, esercitazioni per i corsi di microonde e ottica presso l'Università di Ancona. Dal 2019 al 2021 alcune ore di lezione in Corsi di Laurea, Master e Dottorato presso Università degli Studi di Bari. Professore a contratto per il corso di Fisica al primo anno del corso di laurea in Ingegneria Gestionale dell'Università LUM (Bari). L'intera attività didattica è valutata nel successivo paragrafo "ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE IN UNIVERSITÀ OD ENTI ITALIANI O ESTERI".

Progetti di ricerca: Collaboratore in 6 progetti di ricerca italiani relativi alla fotonica, alla modellistica elettromagnetica e ai nanosensori, finanziati da enti pubblici. Responsabile scientifico di un progetto di ricerca italiano sulla nanomedicina. Responsabile scientifico, in qualità di Direttore Scientifico di Dyrecta Lab, di 97 Progetti Industriali relativi all'area di ricerca "Ricerca e sviluppo industriale in Tecnologie Innovative, Intelligenza Artificiale e

Elettronica". L'intera attività è valutata nel successivo paragrafo "RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI".

Trasferimento tecnologico: Co-inventore di 3 brevetti nazionali e 1 brevetto internazionale. Collaborazione con molte imprese all'interno di progetti industriali. L'intera attività è valutata nel successivo paragrafo "RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, UTILIZZO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI".

PUBBLICAZIONI PRESENTATE

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	"In Situ Formation and Size Control of Gold Nanoparticles into Chitosan for Nanocomposite Surfaces with Tailored Wettability", F. Spano, A. Massaro , L. Blasi, M. Malerba, R. Cingolani and A. Athanassiou, Langmuir, 28, (8), pp. 3911-3917, 2012	Molto Buono
2	"High-Efficiency Nanodiamond-Based Ultraviolet Photocathodes", Valentini, Melisi, De Pascali, Cicala, Velardi, Massaro , Granted Patent WO 2017/051318A1	Molto Buono
3	"A Method of Identifying a Target Analyte Using Photonic Crystal Resonators and Related Device", K. Aoki, M. De Vittorio, T. Stomeo, F. Pisanello, A. Massaro , L. Martiradonna, S. Sabella, R. Rinaldi, Y. Arakawa, R. Cingolani, and P. Pompa, Patent TO2008A000614; EP 2154515A1, US 2010/0028898 A1 (4 Feb. 2010).	Molto Buono
4	"Advanced Optoelectronic and Micro/Nanosensors," in "Electronics in Advanced Research Industries: Industry 4.0 to Industry 5.0 Advances ", A. Massaro , IEEE, 2022 (Wiley-IEEE Press), pp.253-299.	Ottimo
5	"Optoelectronic and Nanosensors Detection Systems: A Review", Aimé Lay-Ekuakille , Alessandro Massaro , Senior Member, IEEE, Satya P. Singh ,Ireneusz Jablonski , Md. Zia Ur Rahman , and Fabrizio Spano, IEEE SENSORS JOURNAL, VOL. 21, NO. 11, JUNE 1, 2021	Molto Buono
6	"Friction in Totally Optical Robotic Finger Oriented", Alessandro Massaro , Mariagrazia Troia, Fabrizio Spano, and Giuseppe Carbone, IEEE SENSORS JOURNAL, VOL. 13, NO. 2, FEBRUARY 2013	Buono
7	"Design and Characterization of Nanocomposite Pressure Sensor Implemented in Tactile Robotic System", A. Massaro , F. Spano, A. L. Ekuakille, P. Cazzato, R. Cingolani, and A. Athanassiou, IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement, vol. 60, no. 8, August 2011	Buono
8	"Free Standing Piezoelectric Rings for High Efficiency Energy Harvesting at Low Frequency", A. Massaro , S. De Guido, I. Ingrosso, R. Cingolani, M. De Vittorio, M. Cori, A. Bertacchini, L. Larcher, A.Passaseo, Applied Physics Letters, 98, 053502, 2011	Molto Buono
9	"3-D FEM Modeling and Fabrication of Circular Photonic Crystal Microcavity", A. Massaro , V. Errico, T. Stomeo, A. Salhi, R. Cingolani, A. Passaseo, and M. De Vittorio, Journal of Lightwave Technology, August 2008, vol.26, no. 16, pp. 2960-2968	Buono
10	"Characterization of an Innovative Like-Eye Sensor for Feature Detection and Robot Sensing", A. Massaro , N. I. Giannoccaro, L. Spedicato, A. Lay-Ekuakille; M. Missori, M. A. Malvindi, Measurement (Elsevier), Vol. 55, pp. 153-167, 2014	Buono
11	"Self-Assembled Pillar-Like Structures in Nanodiamond Layers by Pulsed Spray Technique", G. Cicala, A. Massaro , L. Velardi, G. S. Senesi and A. Valentini, ACS Applied Materials & Interfaces, vol. 6, no. 23, pp. 21101-21109, 2014	Molto Buono
12	"Flexible nanocomposites with all-optical tactile sensing capability", A. Massaro , F. Spano, M. Missori, M. A. Malvindi, P. Cazzato, R. Cingolani, and A. Athanassiou, RSC Advances, vol.4, no.6, pp. 2820-2825, 2014	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 [massimo 40 punti]:

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base dei seguenti criteri e parametri riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale: (i) impact factor della rivista all'anno di pubblicazione, (ii) quartile della rivista nell'anno di pubblicazione, da Journal Citation Reports (Clarivate); (iii) numero di citazioni per anno, dal database Scopus; (iv) posizione del candidato nell'elenco degli autori. In caso di libri scritti dai candidati, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, la Commissione ha deciso di assegnare un giudizio "Ottimo". Per i brevetti, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, il Comitato ha deciso di assegnare un giudizio "Molto buono". Tutte le 12 pubblicazioni sono giudicate coerenti con il SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA – S.S.D. FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE.

L'intera produzione scientifica è notevole e continua dal 2004. Si compone di 176 Pubblicazioni (Scopus, 22/09/22): 78 articoli, 83 atti (proceedings) di convegno, 5 articoli di rassegna e 8 capitoli di libri (il candidato dichiara di essere autore di 11 capitoli di libri e co-autore di 3 libri). La produzione scientifica può essere suddivisa in due parti con all'incirca lo stesso numero di pubblicazioni: (i) articoli scientifici relativi alla Fisica Sperimentale della Materia e coerenti con l'oggetto del bando, (ii) articoli relativi alla Ricerca e Sviluppo dell'Industria nelle Tecnologie Innovative, Intelligenza Artificiale ed Elettronica, non completamente coerenti con il tema del presente bando e il SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - SSD FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE.

L'h-index è 17 (Scopus, 22/09/22). Il numero totale di citazioni è 1036 (Scopus, 22/09/22). È interessante notare che nel CV manca l'elenco delle relazioni su invito a conferenze internazionali e solo guardando nell'elenco degli atti fornito dal candidato si trova una menzione a una relazione su invito a una conferenza internazionale nel 2011, possibile indicazione di una limitata visibilità internazionale del candidato.

In questa sezione non si valuta la produzione progettuale, in quanto questa sarà valutata nella sezione "RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI".

Complessivamente, la valutazione della produzione scientifica è **Molto Buona**. Punteggio ottenuto: **32**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI [massimo 20 punti]:

Il candidato ha svolto attività didattica consistente in esercitazioni, lezioni frontali in corsi di laurea/magistrale e dottorati di ricerca come di seguito dettagliato:

- Esercitazioni per il corso di componenti e circuiti ottici (laurea magistrale), Università degli studi di Ancona (aa 2001-2002). Numero di ore non specificato
- Esercitazioni per il corso di circuiti a microonde (laurea triennale), Università degli studi di Ancona (aa 2002-2003, 2004-2005, 2006-2007). Numero di ore non specificato
- Esercitazioni per il corso di componenti e circuiti ottici (laurea triennale), Università degli studi di Ancona (aa 2005-2006). Numero di ore non specificato
- Lezione (Sensori Nanocompositi per la Robotica – 2 h) Scuola di Dottorato V ciclo, I anno - Misure per l'Industria e l'Ambiente, Politecnico di Bari, 2013
- Lezioni integrative al corso di "Elementi di Biofisica Cellulare", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Medici (Politecnico di Bari, Prof. G. Calamita): 2,5 h. Anno accademico 2019-2020
- Lezioni di telemedicina presso la Scuola di Specializzazione in Medicina d'Urgenza (Policlinico di Bari). 2 lezioni, numero di ore non specificato.
- Lezioni di telemedicina e intelligenza artificiale a supporto dell'attività didattica del corso "Elementi di Biofisica Cellulare", Laurea Triennale in Ingegneria dei Sistemi Medici (Politecnico di Bari): totale 9 ore. Anno accademico 2020-2021.
- Lezioni nel corso di "Telemedicina", (Policlinico di Bari, Università di Bari; aa 2020/2021): totale 12 ore.
- Lezioni nel corso di "Dottorato in Sanità Pubblica, Medicina Clinica e Oncologia" ciclo XXXVI, (Policlinico di Bari, Università degli Studi di Bari; 2020/2021): totale 9 ore.
- Docente del corso di Fisica FIS/01 (primo anno del corso di laurea in Ingegneria Gestionale L9) presso l'Università LUM "Giuseppe Degennaro", Casamassima (BA), Italia. Totale CFU: 9 (72 ore di lezione). Anno accademico 2021-2022.

Inoltre, è stato correlatore di 2 tesi di laurea magistrale e 19 tesi di laurea triennale o magistrale (non specificata). Tutor per tirocini e formazione sperimentale di 11 studenti.

Complessivamente il giudizio sull'attività didattica è: **discreto**, tenuto conto delle posizioni precedentemente occupate dal candidato, principalmente come ricercatore. Punteggio ottenuto: **8**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI [massimo 30 punti]:

Responsabile scientifico locale di 1 progetto nazionale.

Collaboratore in 6 progetti di ricerca nazionali.

Responsabile scientifico, in qualità di Direttore Scientifico di Dyrecta Lab, di 97 Progetti di Industria relativi all'area di ricerca "Ricerca & Sviluppo Industriale nelle Tecnologie Innovative, Intelligenza Artificiale ed Elettronica", non del tutto coerenti con il tema del presente bando e del SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - SDS FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE.

Budget totale del progetto in cui è stato coinvolto il candidato: non specificato.

Nel complesso, il giudizio sulla responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati è: **Molto Buono**. Punteggio ottenuto: **24**.

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

Co-inventore di 2 brevetti nazionali e 2 brevetti internazionali come di seguito dettagliato:

- A. Massaro, F. Spano, P. Cazzato, R. Cingolani, A. Athanassiou, "Punta per un dispositivo di rilevamento ottico di un oggetto tridimensionale, particolarmente per uso in campo medico, e dispositivo di rilevamento ottico comprendente una tale punta", Code: TO2011A001178.
- F. Porcelli, D. Laura, A. Galiano, A. D'Accolti, S. Selicato, and A. Massaro "Macchina agricola, in particolare per il controllo degli stadi giovanili dei vettori di Xylella fastidiosa" Brevetto per modello di utilità, domanda numero: 20201900000415, Data di presentazione: 05/02/2019, riferimento depositante G1310IT00.
- K. Aoki, M. De Vittorio, T. Stomeo, F. Pisanello, A. Massaro, L. Martiradonna, S. Sabella, R. Rinaldi, Y. Arakawa, R. Cingolani, and P. Pompa, "Procedimento per la rivelazione di un analita, con l'impiego di cristalli fotonici risonanti e relativo dispositivo"; "A Method of Identifying a Target Analyte Using Photonic Crystal Resonators and Related Device," " Codes: TO2008A000614; EP 2154515A1, US 2010/0028898 A1 (4 Feb. 2010).
- G. Cicala, G. De Pascali, A. Massaro, D. Melisi, A. Valentini, L. Velardi, "Fotocatodi ad alta efficienza per ultravioletto a base di nanodiamante (High-Efficiency Nanodiamond-Based Ultraviolet Photocathodes)" Domanda di brevetto N. 102015000053374 (UB2015A003768); WO 2017/051318A1.

Estesa attività di collaborazione con imprese nell'ambito di progetti di ricerca industriali legati a "Ricerca e Sviluppo in Tecnologie Innovative, Intelligenza Artificiale ed Elettronica".

Complessivamente il giudizio dell'attività relativa al trasferimento tecnologico è: **Eccellente**. Punteggio ottenuto: **10**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il grado di conoscenza della lingua inglese è ottimo, come emerge dal fatto che il candidato è primo/ultimo autore o autore corrispondente di pubblicazioni su riviste internazionali e libri.

CANDIDATA: Simone Giuseppina

CURRICULUM

2000 Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Italia

2001-2002. Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale (Italia)

2002-2003. Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" Dipartimento di Ingegneria Meccanica (Italia)

2003-2006. Dottorato in Ingegneria Meccanica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Italia, Università Tecnica della Danimarca, 2003– 2006, XIX Ciclo Ingegneria della Produzione Industriale

2008-2009. Post-dottorato presso la Harvard Medical School e Harvard-MIT Health Sciences & Technology, Cambridge (MA, USA)

Maggio–Ottobre 2009: Senior Consultant, Danish Teknologisk Institute, DTI, Roskilde, (Danimarca)

2009-2011. Post-dottorato presso Korea Institute of Science and Technology Europe, Saarbruecken (Germania)

2011-2014. “Senior Post-doctoral Fellow”, Università degli Studi di Napoli “Federico II” Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale (Italia)

2014-2015. Docente, Università del Sannio, Benevento, Dipartimento di Scienze e Tecnologie (Italia)

Ott-dic 2015: “Senior Research Fellow”, Durham University, Department of Engineering, Durham (UK)

2015. Docente, Chester University, Dipartimento di Ingegneria Chimica, Chester (Regno Unito)

2016-oggi: Professore Associato, Northwestern Polytechnical University, Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Xi'an, Cina

Gen-Mar 2018: “Senior Research Fellow”, Durham University, Department of Engineering, Durham (UK)

Dic. 2020- Sett. 2021: “Visiting Professor” presso il Dipartimento di Fisica, Politecnico di Milano

2021: Abilitazione Nazionale a Professore Associato (Abilitazione Scientifica Nazionale ai sensi dell'art. 16 della Legge 240/2010 per il S.C.02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA quale professore di II fascia). Abilitazione nazionale a professore ordinario e associato (I e II Fascia, Classe di concorso 09/D2 Sistemi, metodi e tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo).

Mansioni istituzionali: Nessuna evidenza di tali attività dal CV.

Aree di ricerca: Plasmonica, Sensori Plasmonici, Optomeccanica, Fotonica, Biofisica, Microfluidics, Soft Matter, Miniaturizzazione, Microfabbricazione, Lab on a Chip, Microsistemi.

Tecniche e metodi: Non ci sono informazioni specifiche disponibili dal CV, a parte il fatto che la candidata ha avuto una formazione su tecniche disponibili in camera pulita presso la struttura Danchip-DTU nel 2005-2006.

Pubblicazioni e attività di divulgazione: Coautrice di 50 pubblicazioni (Scopus – Settembre 2022). 5 orali a convegni scientifici, nessun intervento su invito a convegni scientifici. Le 12 pubblicazioni presentate e l'intera produzione scientifica sono valutate nei successivi paragrafi “PUBBLICAZIONI PRESENTATE” e “QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA E/O PROGETTUALE, VALUTATA IN BASE A CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI DALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO”.

Profilo internazionale: Revisore di progetti di ricerca per “The Netherlands Organization for Health Research and Development” (2014). Dal 2016 Eurostars Expert (programma UE). Revisore di riviste internazionali. Dal 2010 al 2015 Co-editore del “Journal of Micro and Nanosystems”.

Attività didattica: Assistente in un corso post-master, assistente in corsi di Microfluidica e Chimica, docente per un'università italiana online. Dal 2016 professore incaricato dei corsi universitari presso la Northwestern Polytechnical University (Xi'an, PRC).

L'intera attività didattica è valutata nel successivo paragrafo “ATTIVITÀ DIDATTICHE SVOLTE IN UNIVERSITÀ OD ENTI ITALIANI O ESTERI”.

Progetti di ricerca: Nel CV non ci sono informazioni dettagliate sulla partecipazione a progetti di ricerca. Sono menzionati uno “starting grant” e un fondo di ricerca da parte di agenzie cinesi, insieme a 2 “Grant COFUND” dell'UE. L'intera attività è valutata nel successivo paragrafo “RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI”.

Trasferimento tecnologico: Co-inventore di 1 brevetto nazionale e 4 brevetti internazionali. L'intera attività è valutata nel successivo paragrafo “RISULTATI OTTENUTI NEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO IN TERMINI DI PARTECIPAZIONE ALLA CREAZIONE DI NUOVE IMPRESE (SPIN OFF), SVILUPPO, UTILIZZO E COMMERCIALIZZAZIONE DI BREVETTI”.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	"Superstructure of silver crystals in a caged framework for plasmonic inverse sensing", Oole van de Donk, Xiaomin Zhang, Giuseppina Simone , Biosensors and Bioelectronics 142 (2019) 111514	Molto Buono
2	"Galactose supramolecular docking orchestrates macrophage phenotype", Nu Zhang, Xinmin Zheng, Guus Couvee, Ferry Wolterboer, Yidan Zhou, Oole Van deDonk, Hui Yang and Giuseppina Simone , Cellular & Molecular Immunology (2020) 17:1111–1113	Buono
3	"Surface plasmon resonance study for a reliable determination of the affinity constant of multivalent grafted beads", G. Simone , Soft Matter, (2021), 17, 7047	Buono
4	"A Kretschmann setup at acoustic frequencies for studying molecular vibration", Giuseppina Simone and Pim de Ruijter, New J. Phys. 22 103035 (2020)	Buono
5	"Microfluidics and lab on a chip", A. Manz, P. Neuzil, J. S. O'Connor and G. Simone , Royal Society of Chemistry; 1° edition (24 settembre 2020) ISBN-13: 978-1782628330	Ottimo
6	"On-resonance islands of Ag-nanowires sense the level of glycated hemoglobin for diabetes diagnosis", Heng Zhang , Ding Li , Yang Yang*, Honglong Chang*, Giuseppina Simone , Sensors and Actuators B: Chemical, Volume 321, 15 October 2020, 128451	Molto Buono
7	"Propagating Surface Plasmon Polaritons Excited at the Graphene Oxide/AgAu Alloy Interface Enhance Nonlinearity", G. Simone , Phys. Status Solidi B (2021), 2000602	Buono
8	"Short chain thiols induce better plasmon resonance sensitivity in Au(111)", Giuseppina Simone and Oole van de Donk, Journal of Materials Chemistry C, (2019)	Molto Buono
9	"On demand coalescence in microchannel: Viscosity matters", Giuseppina Simone and Oole van de Donk, Chemical Engineering Science 208 (2019) 115173	Buono
10	"Plasmon resonance excitation enhances Raman emission and amplifies the molecular vibration on Au (111)", Giuseppina Simone , Pimde Ruijter, Applied Surface Science 530, 15 November 2020, 147207	Molto Buono
11	"Ag/Au alloy entangled in a protein matrix: A plasmonic substrate coupling surface plasmons and molecular", Giuseppina Simone , Saifeldin Abdalla, Applied Surface Science Volume 526, 1 October 2020, 146711	Molto Buono
12	"Gelatin cages: The formation and characterization of carriers for housing catalyst cargoes", XiaominZhang, Giuseppina Simone , Chemical Engineering Journal Volume 356, 15 January 2019, Pages 516-523	Molto 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 [massimo 40 punti]:

Le 12 pubblicazioni presentate dal candidato sono state singolarmente valutate sulla base dei seguenti criteri e parametri riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale: (i) impact factor della rivista all'anno di pubblicazione, (ii) quartile della rivista nell'anno di pubblicazione, da Journal Citation Reports (Clarivate); (iii) numero di citazioni per anno, dal database Scopus; (iv) posizione del candidato nell'elenco degli autori. In caso di libri scritti dai candidati, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, la Commissione ha deciso di assegnare un giudizio "Ottimo". Per i brevetti, per l'impossibilità di applicare una metrica basata sugli indicatori sopra riportati, il Comitato ha deciso di assegnare un giudizio "Molto buono".

Le pubblicazioni presentate sono giudicate genericamente coerenti con il SETTORE 02/B1 - FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA - SDS FIS/01 - FISICA SPERIMENTALE, anche se si trovano a cavallo tra Fisica e Biochimica e alcune di esse, in particolare la pubblicazione n. 2, sono più inerenti alla Biochimica.

L'intera produzione scientifica è buona, consistente principalmente in elaborati interdisciplinari a cavallo tra Fisica Sperimentale, "soft matter" e biochimica, che rispecchiano chiaramente il CV della candidata. La produzione si compone di 50 pubblicazioni (Scopus, 22/09/22): 39 articoli e 11 atti (proceedings) di convegno. La candidata dichiara nel CV 3

capitoli di libri. L'h-index è 13 (Scopus, 22/09/22). Il numero totale di citazioni è 947 (Scopus, 22/09/22). Nessuna relazione su invito a conferenze internazionali. Nel CV sono menzionate 4 relazioni su invito presso centri di ricerca o università.

In questa sezione non si valuta la produzione progettuale, in quanto questa sarà valutata nella sezione “RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI”.

Nel complesso, il giudizio sulla produzione scientifica è **Buono**. I punti assegnati sono **30**.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI [massimo 20 punti]:

La candidata ha svolto un'intensa attività didattica come di seguito dettagliato:

- 2005 Assistente del Prof. F. Quadrini nel corso di perfezionamento in Diagrammi di Fase, Università degli Studi di Napoli “Federico II”. Numero di ore non specificato.

- 2010-2011 Assistente del Prof. Andreas Manz nei corsi di Microfluidica, Fondamenti e Applicazioni e Microfluidica Sperimentale, Università del Saarland (Saarbruecken, DE). Numero di ore non specificato.

- 2014–2015 Assistente del Prof. G. Graziano nel corso di Chimica, Università degli Studi del Sannio (Benevento, Italia). Numero dei corsi e delle ore non specificato.

- 2015 Co-insegnamento con il Prof. Steve Wilkinson nel corso di “Fluid Dynamics”, University of Chester (Chester, UK). Numero di ore non specificato.

- 2016-2018 Corso su BioMEMS, Northwestern Polytechnical University (Xi'an, PRC). Numero di ore e titolarità non specificati.

- 2017 Corso di Fisica dei Fluidi, Studenti Internazionali della Northwestern Polytechnical University (Xi'an, PRC). Numero di ore e titolarità non specificati.

- Corso 2018-2021 su Engineering Design Methods, Queen Mary London NWPU, programma congiunto. Numero di ore e titolarità non specificati.

- 2019 Corso di Biomeccanica e meccanobiologia molecolare e cellulare, Northwestern Polytechnical University (Xi'an, PRC). Numero di ore e titolarità non specificati.

- 2021 Corso di Micro e Nanotecnologie, Northwestern Polytechnical University (Xi'an, PRC). Numero di ore e titolarità non specificati.

Purtroppo dal CV è impossibile valutare la consistenza e il livello dei corsi della Northwestern Polytechnical University. Anche nel documento della Northwestern Polytechnical University che attesta che G. Simone ha un contratto annuale di Professore Associato (maggio 2022 – giugno 2023), l'attività didattica non è dettagliata, in quanto dovrebbe essere riportata in un allegato che non è stato fornito. La commissione ha deciso di interpretare la stesura del CV come se G. Simone fosse Professore titolare dei corsi citati della Northwestern Polytechnical University, tutti presupposti equiparati a un corso di italiano da 5 CFU.

Inoltre è stata relatrice o correlatrice di 5 tesi di laurea magistrale; supervisore di più di 10 studenti di laurea triennale.

Complessivamente il giudizio sull'attività didattica è: **Molto buono**. I punti assegnati sono **14**.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI [massimo 30 punti]:

Responsabile scientifico di uno “Starting Grant 'Talent Recruitment'” locale (Cina) della NWPU e di un altro progetto locale “Fundamental Research Funds for the Central Universities”.

Beneficiaria di 2 borse COFUND nell'ambito del 7° Programma UE (2015 e 2018)

Nessuna evidenza di responsabilità diretta in progetti industriali.

Budget totale del progetto in cui è stato coinvolta la candidata: non specificato.

Nel complesso, il giudizio sulla responsabilità scientifica dei progetti di ricerca finanziati è: **Discreto**. I punti assegnati sono **10**.

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

Co-inventore di 1 brevetto nazionale e 5 brevetti internazionali come di seguito dettagliato:

- G. Simone, G. Perozziello, G. Medoro, Method to bind a silicone layer to a methacrylic polymer substrate, – Patent WO2009/022222 A2

- G. Medoro, G. Perozziello, A. Calanca, G. Simone, N. Manaresi (2010). Microfluidic Device for Isolation of cells. WO/2010/106434 A1

- G. Medoro, G. Perozziello, A. Calanca, G. Simone, N. Manaresi (2010). Microfluidic system. WO/2010/106428 A2

- G. Medoro, G. Perozziello, A. Calanca, G. Simone, N. Manaresi (2010). Method for isolation of Particles. WO/2010/106426 A1

- G. Medoro, G. Perozziello, A. Calanca, G. Simone, N. Manaresi (2009). Apparato per l'isolamento di particelle. ITBO2009A000152

Nel CV non c'è evidenza di collaborazioni con imprese nell'ambito del trasferimento tecnologico.

Nel complesso, il giudizio sull'attività relativa al trasferimento tecnologico è: **Molto buono**. Punteggio assegnato: **8**.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

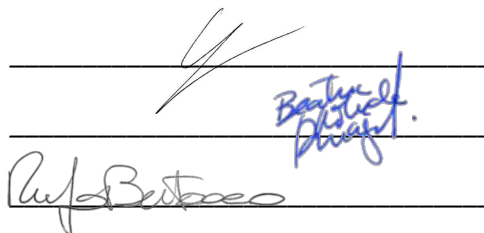
Il grado di conoscenza della lingua inglese è ottimo, come emerge dal fatto che il candidato è primo/ultimo autore o corrispondente autore di pubblicazioni su riviste internazionali e ha tenuto 5 relazioni a convegni internazionali.

LA COMMISSIONE

Prof. Massimiliano Marangolo (Presidente)

Prof. Beatriz Noheda (Componente)

Prof. Riccardo Bertacco (Segretario)



The image shows three horizontal lines representing signature lines. The top line has a signature that appears to be 'M. Marangolo'. The middle line has a signature that appears to be 'Beatriz Noheda'. The bottom line has a signature that appears to be 'Riccardo Bertacco'.



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 29/04/2022, N. 4361 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/05/2022, N. 40 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II 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_PRA_D FIS_2).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
Cattoni Andrea	87
Massaro Alessandro	74
Simone Giuseppina	62

Milano, 04/10/2022

LA COMMISSIONE

Prof. Massimiliano Marangolo (Presidente)

Prof. Beatriz Noheda (Componente)

Prof. Riccardo Bertacco (Segretario)

