

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/31 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 1953 DEL 23 DICEMBRE 2022, CODICE CONCORSO 2022RTDAPNRR017.

VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2023, il giorno 19 del mese di gennaio si è riunita avvalendosi di strumenti telematici la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/E1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/31 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 2 del 2023 e composta da:

- Prof. Alessio Tamburrano – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Francesco Riganti Fulginei – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'Università degli Studi Roma TRE (Componente);
- Prof. Valerio De Santis – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila (Segretario).

I tre componenti della commissione sono collegati in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8:30.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione ed i candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

1. Marco Fortunato

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale della seduta del 14 gennaio 2023.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare del candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica dei candidati, è ammesso a sostenere il colloquio pubblico il Dottore:

1. Marco Fortunato

Il colloquio si terrà il giorno 10 febbraio, alle ore 10:00 in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10:15.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

- Prof. Alessio Tamburrano
- Prof. Francesco Riganti Fulginei
- Prof. Valerio De Santis

ALLEGATO N. 2 AL VERBALE N. 2

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/31 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA AERONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 1953 DEL 23 DICEMBRE 2022, CODICE CONCORSO 2022RTDAPNRR017.

L'anno 2023, il giorno 19 del mese di gennaio si è riunita avvalendosi di strumenti telematici la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/E1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/31 - presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 2 del 2023 e composta da:

- Prof. Alessio Tamburrano – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Aeronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Francesco Riganti Fulginei – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'Università degli Studi Roma TRE (Componente);
- Prof. Valerio De Santis – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila (Segretario).

I tre componenti della commissione sono collegati in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8:30.

La Commissione inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Responsabile del procedimento.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla procedura selettiva, delle esclusioni e delle rinunce sino ad ora pervenute prende atto che l'unico candidato da valutare ai fini della procedura selettiva è:

1. Marco Fortunato

La Commissione, quindi, procede ad esaminare la domanda di partecipazione alla procedura selettiva presentata dal candidato con i titoli allegati e le pubblicazioni.

La Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando.

Procede poi ad elencare analiticamente i Titoli.

Procede poi ad elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato.

La Commissione elenca i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A).

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e della tesi di dottorato del candidato.

Candidato Marco Fortunato

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.

Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica del candidato, ammette il candidato Marco Fortunato alla fase successiva della procedura.

Il colloquio si terrà il giorno 10 febbraio 2023, alle ore 10:00 in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare al suddetto candidato la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando.

La Commissione viene sciolta alle ore 10:15 e si riconvoca per il giorno 10 febbraio alle ore 10:00.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

- Prof. Alessio Tamburrano
- Prof. Francesco Riganti Fulginei
- Prof. Valerio De Santis

ALLEGATO N. 2/A

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/31 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 1953 DEL 23 DICEMBRE 2022, CODICE CONCORSO 2022RTDAPNRR017.

L'anno 2023, il giorno 19 del mese di gennaio si è riunita avvalendosi di strumenti telematici la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/E1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/31 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 2 del 2023 e composta da:

- Prof. Alessio Tamburrano – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Francesco Riganti Fulginei – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'Università degli Studi Roma TRE (Componente);
- Prof. Valerio De Santis – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila (Segretario).

I tre componenti della commissione sono collegati in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8:30.

La Commissione prende atto dei titoli.

CANDIDATO: Marco Fortunato

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

1. dottorato di ricerca o titoli equipollenti: VALUTABILE
2. attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero: VALUTABILE
3. documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri: VALUTABILE
4. organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi: VALUTABILE
5. titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista: NON VALUTABILE (in quanto manca la documentazione che attesti la titolarità di brevetti)
6. attività di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali: VALUTABILE
7. premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca: NON VALUTABILE (in quanto non è presentata documentazione a supporto dal candidato)

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

Il candidato allega alla domanda 14 pubblicazioni che risultano tutte VALUTABILI.

TESI DI DOTTORATO

Il candidato allega alla domanda la tesi di dottorato che risulta VALUTABILE.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a n. 24 pubblicazioni.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10:15.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

- Prof. Alessio Tamburrano
- Prof. Francesco Riganti Fulginei
- Prof. Valerio De Santis

ALLEGATO 2/B
GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/31 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 1953 DEL 23 DICEMBRE 2022, CODICE CONCORSO 2022RTDAPNRR017.

L'anno 2023, il giorno 19 del mese di gennaio si è riunita avvalendosi di strumenti telematici la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 09/E1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/31 - presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 2 del 2023 e composta da:

- Prof. Alessio Tamburrano – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Presidente);
- Prof. Francesco Riganti Fulginei – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Elettronica e Meccanica dell'Università degli Studi Roma TRE (Componente);
- Prof. Valerio De Santis – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia dell'Università degli Studi dell'Aquila (Segretario).

I tre componenti della commissione sono collegati in seduta telematica via Google Meet (link: <https://meet.google.com/bvw-abym-ejt>).

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8:30 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni del candidato.

CANDIDATO: Marco Fortunato

- **COMMISSARIO: ALESSIO TAMBURRANO**

TITOLI

Dalla lettura del curriculum e dei documenti allegati alla domanda risulta che il candidato ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica della Materia nel 2015 all'Università degli Studi Roma Tre e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie nel 2019 all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Ha svolto attività di ricerca nel settore delle nanotecnologie, della sensoristica e della compatibilità elettromagnetica come assegnista di ricerca dal novembre 2018 a marzo 2020 e come ricercatore a tempo determinato di tipo A da aprile 2020 ad oggi. Inoltre, ha trascorso un breve periodo all'estero presso una qualificata università tedesca (Università di Bonn) finalizzato alla caratterizzazione di materiali piezoelettrici con tecniche di Piezoresponse Force Microscopy.

E' stato relatore a diversi congressi internazionali e nazionali nel settore delle nanotecnologie; è inoltre co-organizzatore di una special session nell'ambito di una conferenza internazionale IEEE e guest editor di due special issue per rivista internazionale.

Ha partecipato a gruppi di ricerca nazionali e internazionali e a diversi progetti di ricerca finanziati da aziende e dall'Ateneo.

Svolge attività didattica nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering, della Laurea triennale in Ingegneria Aerospaziale e del corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie.

Valutazione sui titoli

I titoli documentano un'attività scientifica di ottimo livello ed una spiccata attitudine alla ricerca scientifica su tematiche pertinenti al settore concorsuale e coerenti con il bando. In particolare, attestano una robusta esperienza del candidato specialmente in attività sperimentali nel settore delle nanotecnologie e volte alla progettazione, realizzazione e caratterizzazione di sensori e generatori piezoelettrici, e allo sviluppo di tecniche innovative di caratterizzazione di materiali nanostrutturati.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 *"New Sensing and Radar Absorbing Laminate Combining Structural Damage Detection and Electromagnetic Wave Absorption Properties", Sensors, 2022.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

2 *"Exploring the Capabilities of a Piezoresistive Graphene-Loaded Waterborne Paint for Discrete Strain and Spatial Sensing", Sensors, 2022.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

3 *"Enhancement of the piezoelectric coefficient in PVDF-TrFe/CoFe₂O₄ nanocomposites through DC magnetic poling", Beilstein Journal of Nanotechnology, 2021.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

4 *"Development and characterization of a piezoresistive polyurethane/GNP coating for strain sensing applications", Proceedings IEEE International Conference on Nanotechnology, 2020.*

Pubblicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

5 *"Flexible ecoflex®/graphene nanoplatelet foams for highly sensitive low-pressure sensors", Sensors, 2020.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

6 *"Phase Inversion in PVDF Films with Enhanced Piezoresponse Through Spin-Coating and Quenching", Polymers, 2019.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

7 *“PFM Characterization of Piezoelectric PVDF/ZnO-Nanorod thin films” Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

8 *“Graphene-Gold Electrodes for Flexible Nanogenerators Based on Porous Piezoelectric PVDF Films”, Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

9 *“Piezoelectric effect and electroactive phase nucleation in self-standing films of unpoled PVDF nanocomposite films”, Nanomaterials, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

10 *“PFM Characterization of PVDF Nanocomposite Films with Enhanced Piezoelectric Response” IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

11 *“Piezoelectric thin films of ZnO-nanorods/nanowalls grown by chemical bath deposition”, IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

12 *“Piezoelectric response of graphene-filled PVDF nanocomposites through Piezoresponse Force Microscopy (PFM)”, Proceedings IEEE 17th International Conference on Nanotechnology, 2017.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

13 *“Nucleation effect of unmodified graphene nanoplatelets on PVDF/GNP film composites”, Materials Today Communications, 2017.*

Publicazione su rivista internazionale di molto buona in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

14 *“A flexible and highly sensitive pressure sensor based on a PDMS foam coated with graphene nanoplatelets”, Sensors, 2016.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

La produzione scientifica complessiva del candidato è costituita da 14 pubblicazioni indicizzate su banca dati Scopus: 10 su riviste internazionali ad elevato impact factor di cui soltanto 3 in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica; 4 su atti di convegno internazionale con peer review di elevato livello scientifico. In tutte le pubblicazioni, il contributo specifico del candidato risulta ben individuabile in considerazione del suo percorso scientifico. Tutti i temi sono pertinenti al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza del bando.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha una produzione scientifica continua nel tempo, complessivamente ottima dal punto di vista qualitativo, che tratta temi attinenti al settore concorsuale e al bando, discretamente ampia relativamente all'età accademica. Il candidato dichiara alla data di presentazione della domanda di essere in possesso dei seguenti parametri stimati tramite la banca dati Scopus: 8 articoli su rivista negli ultimi 5 anni, 280 citazioni ricevute negli ultimi 10 anni e H-index pari ad 8 per articoli pubblicati negli ultimi 10 anni. Pertanto, i parametri eguagliano o superano i valori soglia ASN di riferimento del settore ING-IND/31 per l'abilitazione a professore universitario di seconda fascia.

- **COMMISSARIO: FRANCESCO RIGANTI FULGINEI**

TITOLI

Sulla base del contenuto della domanda presentata, il Candidato ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica della Materia nel 2015 e il dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie nel 2019. Ha poi svolto attività come assegnista di ricerca dal novembre 2018 a marzo 2020. Successivamente ha ricoperto il ruolo di ricercatore a tempo determinato di tipo A da aprile 2020 fino ad oggi nel settore delle nanotecnologie, della sensoristica e della compatibilità elettromagnetica. Ha partecipato come speaker a congressi internazionali e nazionali nel settore delle nanotecnologie ed è inoltre co-organizzatore di una special session nell'ambito di una conferenza internazionale IEEE e guest editor di due special issue per rivista internazionale. Dalla documentazione presentata si evince che il candidato ha partecipato a gruppi di ricerca nazionali e internazionali, svolgendo anche la sua attività all'estero presso la University of Bonn. Ha partecipato a progetti di ricerca finanziati da aziende e dall'Ateneo. Rilevante è la sua attività didattica a supporto di insegnamenti nel settore dell'Elettrotecnica per cui dall'a.a. 2020/21 tiene corsi su discipline inerenti il SSD ING-IND/31 nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22, a.a. 2022/23), della Laurea triennale in Ingegneria Aerospaziale (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22) e del corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie (a.a. 2021/22) della Sapienza.

Valutazione sui titoli

I titoli presentati, di ottimo livello, mostrano una particolare esperienza del candidato in attività sperimentali di laboratorio nel settore delle nanotecnologie applicate ai materiali piezoelettrici e all'energy harvesting, e nello sviluppo di tecniche innovative di caratterizzazione di materiali piezoelettrici nanostrutturati. Sono sicuramente pertinenti al settore concorsuale dell'Elettrotecnica e in particolare ai temi del bando.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 *“New Sensing and Radar Absorbing Laminate Combining Structural Damage Detection and Electromagnetic Wave Absorption Properties”, Sensors, 2022.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

2 *“Exploring the Capabilities of a Piezoresistive Graphene-Loaded Waterborne Paint for Discrete Strain and Spatial Sensing”, Sensors, 2022.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

3 *“Enhancement of the piezoelectric coefficient in PVDF-TrFe/CoFe₂O₄ nanocomposites through DC magnetic poling”, Beilstein Journal of Nanotechnology, 2021.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

4 *“Development and characterization of a piezoresistive polyurethane/GNP coating for strain sensing applications”, Proceedings IEEE International Conference on Nanotechnology, 2020.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

5 *“Flexible ecoflex®/graphene nanoplatelet foams for highly sensitive low-pressure sensors”, Sensors, 2020.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

6 *“Phase Inversion in PVDF Films with Enhanced Piezoresponse Through Spin-Coating and Quenching”, Polymers, 2019.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

7 *“PFM Characterization of Piezoelectric PVDF/ZnO-Nanorod thin films” Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

8 *“Graphene-Gold Electrodes for Flexible Nanogenerators Based on Porous Piezoelectric PVDF Films”, Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

9 *“Piezoelectric effect and electroactive phase nucleation in self-standing films of unpoled PVDF nanocomposite films”, Nanomaterials, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

10 *“PFM Characterization of PVDF Nanocomposite Films with Enhanced Piezoelectric Response” IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

11 *“Piezoelectric thin films of ZnO-nanorods/nanowalls grown by chemical bath deposition”, IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

12 *“Piezoelectric response of graphene-filled PVDF nanocomposites through Piezoresponse Force Microscopy (PFM)”*, *Proceedings IEEE 17th International Conference on Nanotechnology, 2017*.

Pubblicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

13 *“Nucleation effect of unmodified graphene nanoplatelets on PVDF/GNP film composites”*, *Materials Today Communications, 2017*.

Pubblicazione su rivista internazionale di molto buona in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

14 *“A flexible and highly sensitive pressure sensor based on a PDMS foam coated with graphene nanoplatelets”*, *Sensors, 2016*.

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione scientifica complessiva costituita da 24 pubblicazioni. Di queste, 14 sono indicizzate su Scopus: 10 su riviste internazionali ad elevato impact factor, 4 su atti di convegno internazionale con peer review di ottimo livello scientifico. In tutte le pubblicazioni, il contributo del candidato risulta molto chiaro. Tutti i temi sono pertinenti al settore dell'Elettrotecnica e a quelli di pertinenza del bando.

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta una produzione scientifica complessivamente ottima dal punto di vista qualitativo e continua nel tempo, con temi attinenti al settore concorsuale e al bando, quantitativamente ampia relativamente all'età accademica. Alla data di presentazione della domanda, il candidato dichiara di essere in possesso dei seguenti parametri stimati tramite la banca dati Scopus: 8 articoli su rivista negli ultimi 5 anni, 280 citazioni ricevute negli ultimi 10 anni e H-index pari ad 8 per articoli pubblicati negli ultimi 10 anni.

- **COMMISSARIO: VALERIO DE SANTIS**

TITOLI

Dall'analisi della documentazione presentata risulta che il Candidato ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica della Materia nel 2015 e il dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie nel 2019. Successivamente ha svolto attività come assegnista di ricerca dal novembre 2018 a marzo 2020 e come ricercatore a tempo determinato di tipo A da aprile 2020 ad oggi nel settore delle nanotecnologie, della sensoristica e della compatibilità elettromagnetica. E' stato relatore a congressi internazionali e nazionali nel settore delle nanotecnologie ed è inoltre co-organizzatore di una special session nell'ambito di una conferenza internazionale IEEE e guest editor di due special issue per rivista internazionale. Ha partecipato a gruppi di ricerca nazionali e internazionali, svolgendo attività di ricerca all'estero per un breve periodo presso l'Università di Bonn. Ha partecipato anche a progetti di ricerca finanziati da aziende e dall'Ateneo. Ha svolto attività didattica a supporto di insegnamenti nel settore dell'Elettrotecnica e dall'a.a. 2020/21 tiene corsi su discipline inerenti il SSD ING-IND/31 nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in

Electrical Engineering (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22, a.a. 2022/23), della Laurea triennale in Ingegneria Aerospaziale (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22) e del corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie (a.a. 2021/22) della Sapienza.

Valutazione sui titoli

I titoli presentati sono di livello ottimo, pertinenti al settore concorsuale dell'Elettrotecnica e ai temi del bando. Attestano la specifica esperienza del candidato in attività sperimentali di laboratorio nel settore delle nanotecnologie applicate ai materiali piezoelettrici e all'energy harvesting, e nello sviluppo di tecniche innovative di caratterizzazione di materiali piezoelettrici nanostrutturati.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

- 1 *"New Sensing and Radar Absorbing Laminate Combining Structural Damage Detection and Electromagnetic Wave Absorption Properties"*, *Sensors*, 2022.
Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 2 *"Exploring the Capabilities of a Piezoresistive Graphene-Loaded Waterborne Paint for Discrete Strain and Spatial Sensing"*, *Sensors*, 2022.
Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 3 *"Enhancement of the piezoelectric coefficient in PVDF-TrFe/CoFe₂O₄ nanocomposites through DC magnetic poling"*, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 2021.
Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 4 *"Development and characterization of a piezoresistive polyurethane/GNP coating for strain sensing applications"*, *Proceedings IEEE International Conference on Nanotechnology*, 2020.
Pubblicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 5 *"Flexible ecoflex®/graphene nanoplatelet foams for highly sensitive low-pressure sensors"*, *Sensors*, 2020.
Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 6 *"Phase Inversion in PVDF Films with Enhanced Piezoresponse Through Spin-Coating and Quenching"*, *Polymers*, 2019.
Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 7 *"PFM Characterization of Piezoelectric PVDF/ZnO-Nanorod thin films"* *Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology*, 2018.
Pubblicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.
- 8 *"Graphene-Gold Electrodes for Flexible Nanogenerators Based on Porous Piezoelectric PVDF Films"*, *Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology*, 2018.

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

9 *"Piezoelectric effect and electroactive phase nucleation in self-standing films of unpoled PVDF nanocomposite films"*, *Nanomaterials*, 2018.

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

10 *"PFM Characterization of PVDF Nanocomposite Films with Enhanced Piezoelectric Response"* *IEEE Transactions on Nanotechnology*, 2018.

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

11 *"Piezoelectric thin films of ZnO-nanorods/nanowalls grown by chemical bath deposition"*, *IEEE Transactions on Nanotechnology*, 2018.

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

12 *"Piezoelectric response of graphene-filled PVDF nanocomposites through Piezoresponse Force Microscopy (PFM)"*, *Proceedings IEEE 17th International Conference on Nanotechnology*, 2017.

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

13 *"Nucleation effect of unmodified graphene nanoplatelets on PVDF/GNP film composites"*, *Materials Today Communications*, 2017.

Publicazione su rivista internazionale di molto buona in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

14 *"A flexible and highly sensitive pressure sensor based on a PDMS foam coated with graphene nanoplatelets"*, *Sensors*, 2016.

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato elenca 24 pubblicazioni di cui 14 risultano su banca dati SCOPUS. Queste sono in categoria pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica; 7 pubblicazioni su riviste internazionali ad elevato impact factor e 4 su proceedings di conferenze internazionali con peer review di elevato livello scientifico. Il contributo specifico del candidato risulta ben individuabile in considerazione del suo percorso scientifico in tutte le pubblicazioni. La produzione scientifica risulta pienamente pertinente al settore dell' Elettrotecnica e ai temi del bando.

Valutazione sulla produzione complessiva

Tenuto conto della giovane carriera accademica del candidato, la produzione scientifica è continuativa nel tempo e di livello ottimo per quanto concerne i lavori su rivista internazionale e in atti di congresso internazionale. La produzione complessiva risulta discretamente ampia come dichiarato dall'analisi degli indicatori bibliometrici, e pertinente al settore concorsuale e al bando.

- **GIUDIZIO COLLEGALE**

TITOLI

Il candidato Marco Fortunato si è laureato nel 2015 in Fisica della Materia all'Università degli Studi Roma Tre. Nel 2019 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie all'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" discutendo la tesi dal titolo "Production and characterization of ZnO/graphene devices for energy harvesting".

E' stato assegnista di ricerca dal novembre 2018 a marzo 2020. Da aprile 2020 è ricercatore a tempo determinato di tipo A. L'attività di ricerca si è focalizzata principalmente nel settore delle nanotecnologie con applicazioni nel campo della sensoristica e dell'energy harvesting.

Ha trascorso un breve periodo presso l'Università di Bonn per approfondire tematiche di ricerca nell'ambito dei materiali piezoelettrici e la loro caratterizzazione tramite tecnica PFM.

Ha presentato diversi lavori a congressi nazionali ed internazionali su tematiche riguardanti nuovi sensori piezoresistivi e materiali piezoelettrici.

E' guest editor per una rivista internazionale di due special issue e co-organizzatore di una special session nell'ambito di una conferenza internazionale IEEE.

Ha partecipato a gruppi di ricerca nazionali e internazionali e a diversi progetti di ricerca finanziati da aziende e dall'Ateneo.

Ha svolto attività di supporto alla didattica dal 2018 al 2020. Dall' a.a. 2020/21 tiene corsi su discipline inerenti il SSD ING-IND/31 nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Electrical Engineering (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22, a.a. 2022/23), della Laurea triennale in Ingegneria Aerospaziale (a.a. 2020/21, a.a. 2021/22) e del corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica, dei Materiali e delle Nanotecnologie (a.a. 2021/22) della Sapienza.

Valutazione sui titoli

I titoli presentati sono di livello ottimo e pertinenti al settore concorsuale. Inoltre, attestano la specifica esperienza del candidato in tecniche innovative di caratterizzazione su macro e nano-scala di materiali piezoelettrici per applicazioni nel campo della sensoristica e dell'energy harvesting, competenze richieste dalla linea tematica 3 del progetto di ricerca PNRR – Rome Technopole - Flagship 1, oggetto del bando.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1 *"New Sensing and Radar Absorbing Laminate Combining Structural Damage Detection and Electromagnetic Wave Absorption Properties", Sensors, 2022.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

2 *"Exploring the Capabilities of a Piezoresistive Graphene-Loaded Waterborne Paint for Discrete Strain and Spatial Sensing", Sensors, 2022.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

3 *"Enhancement of the piezoelectric coefficient in PVDF-TrFe/CoFe₂O₄ nanocomposites through DC magnetic poling", Beilstein Journal of Nanotechnology, 2021.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

4 *“Development and characterization of a piezoresistive polyurethane/GNP coating for strain sensing applications”, Proceedings IEEE International Conference on Nanotechnology, 2020.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

5 *“Flexible ecoflex®/graphene nanoplatelet foams for highly sensitive low-pressure sensors”, Sensors, 2020.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

6 *“Phase Inversion in PVDF Films with Enhanced Piezoresponse Through Spin-Coating and Quenching”, Polymers, 2019.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

7 *“PFM Characterization of Piezoelectric PVDF/ZnO-Nanorod thin films” Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

8 *“Graphene-Gold Electrodes for Flexible Nanogenerators Based on Porous Piezoelectric PVDF Films”, Proceedings IEEE 18th International Conference on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

9 *“Piezoelectric effect and electroactive phase nucleation in self-standing films of unpoled PVDF nanocomposite films”, Nanomaterials, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

10 *“PFM Characterization of PVDF Nanocomposite Films with Enhanced Piezoelectric Response” IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

11 *“Piezoelectric thin films of ZnO-nanorods/nanowalls grown by chemical bath deposition”, IEEE Transactions on Nanotechnology, 2018.*

Publicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

12 *“Piezoelectric response of graphene-filled PVDF nanocomposites through Piezoresponse Force Microscopy (PFM)”, Proceedings IEEE 17th International Conference on Nanotechnology, 2017.*

Publicazione su atti di congresso internazionale con peer review di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

13 *“Nucleation effect of unmodified graphene nanoplatelets on PVDF/GNP film composites”, Materials Today Communications, 2017.*

Pubblicazione su rivista internazionale di molto buona in categoria non pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

14 *“A flexible and highly sensitive pressure sensor based on a PDMS foam coated with graphene nanoplatelets”, Sensors, 2016.*

Pubblicazione su rivista internazionale di elevato livello scientifico. Tema pertinente al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza ai temi del bando.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato elenca 24 pubblicazioni. In particolare e limitativamente alla produzione scientifica indicizzata su banca dati SCOPUS, risultano in categoria pienamente pertinente al settore dell'Elettrotecnica 7 pubblicazioni su riviste internazionali ad elevato impact factor e 4 su proceedings di conferenze internazionali con peer review di elevato livello scientifico. Tutti i temi sono pertinenti al settore dell'Elettrotecnica e di specifica pertinenza del bando.

Valutazione sulla produzione complessiva

La qualità e l'impatto della produzione scientifica complessiva del candidato sono di ottimo livello.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10:15.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

- Prof. Alessio Tamburrano
- Prof. Francesco Riganti Fulginei
- Prof. Valerio De Santis