

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 68 POSTI - N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/22: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, MATERIALI E AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1828/2018 DEL 12/07/2018.

Cod. Concorso 2018RTDB014

VERBALE N. 2 – SEDUTA VERIFICA TITOLI

L'anno 2018 il giorno 4 del mese di Dicembre in Roma si è riunita nei locali del Dipartimento di Ingegneria Chimica, Materiali e Ambiente la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/D1 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/22: Scienza e Tecnologia dei Materiali - presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Materiali e Ambiente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R n. 2441/2018 del 12.10.2018 (pubblicato su Gazzetta Ufficiale 4a Serie Speciale - Concorsi ed Esami n. 87 del 2-11-2018) e composta da:

- Prof. Edoardo BEMPORAD – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma Tre (PRESIDENTE);
- Prof. Roberto CHIESA – professore ordinario presso il Dipartimento di Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta" del Politecnico di Milano;
- Prof. Cecilia BARTULI – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, Materiali e Ambiente dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (SEGRETARIO).

La Prof.ssa Cecilia Bartuli è fisicamente presente nella sede della riunione, il Prof. Edoardo Bemporad e il Prof. Roberto Chiesa sono presenti in collegamento via skype e telefono.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 14.30.

Il Segretario informa la Commissione di aver acquisito dal Responsabile del procedimento l'elenco dei candidati ammessi con riserva alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi, e di aver provveduto ad inoltrare tale documentazione agli indirizzi di posta elettronica dei Commissari Proff. Edoardo Bemporad e Roberto Chiesa in data 28 Novembre 2018.

Il solo candidato alla procedura selettiva risulta essere:

1. Francesco MARRA.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la sua responsabilità che tra i componenti della Commissione e il candidato 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.

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

Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Francesco MARRA.

La Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando. Procede poi a elencare analiticamente i titoli e le pubblicazioni trasmesse dal candidato.

Successivamente elenca i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato B).

La Commissione termina i propri lavori alle ore 14.50 e si riconvoca per la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni del candidato lo stesso giorno 4 Dicembre 2018 alle ore 14.55.

Letto, confermato e sottoscritto.

Roma, 4 Dicembre 2018

Prof. Edoardo Bemporad

.....

Prof. Roberto Chiesa

.....

Prof. Cecilia Bartuli

.....

ALLEGATO B AL VERBALE N. 2

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 68 POSTI - N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/22: SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA, MATERIALI E AMBIENTE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 1828/2018 DEL 12/07/2018.

Cod. Concorso 2018RTDB014

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

CANDIDATO: Francesco MARRA

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

I titoli per i quali è stata presentata idonea documentazione sono elencati di seguito:

1) Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da **Ricercatore a Tempo Determinato ING-IND 22** nell'ambito del progetto "Studio sperimentale e modellistico dei processi di deposizione di rivestimenti superficiali per la realizzazione di elettrodi da utilizzare in processi bioelettrochimici per il trattamento di fanghi di depurazione e/o acque ad elevato contenuto di sostanze inquinate". Presa di servizio 02/05/2016

VALUTABILE

2) Vincitore **borsa di studio post-doc** bandita dal consorzio INSTM e svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali e Ambiente. Dal 06/2014 al 05/2016

VALUTABILE

3) Vincitore di concorso per l'assegnazione di una posizione da **Ricercatore a Tempo Determinato ING-IND 22** nell'ambito del progetto "Materiali compositi nanostrutturati per applicazioni aerospaziali: studio e sviluppo di tecnologie e processi di funzionalizzazione superficiale per la produzione di materiali e strutture ablativo ad elevate prestazioni meccaniche e termiche e per il controllo dell'interazione fluido-struttura". Dal 06/2011 al 05/2014

VALUTABILE

4) Vincitore di **assegno di ricerca biennale ING-IND 22** dal titolo "Rivestimenti anti-usura da precursori nanostrutturati prodotti mediante termospruzzatura tradizionale e assistita da iniezione liquida". Dal 06/2009 al 05/2011

VALUTABILE

5) Vincitore di **borsa di studio** per il Corso di formazione per ricercatore industriale bandito dal consorzio MATRIS (Sapienza – Tor Vergata – RomaTre – Centro Sviluppo Materiali S.p.A.). Dal 09/2007 - 01/2009

VALUTABILE

6) Servizio prestato in qualità di **Collaboratore a progetto** presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica e Materiali dell'Università di Roma "La Sapienza" nel 2006.

VALUTABILE

7) Servizio prestato in qualità di **Collaboratore a progetto** presso il Consorzio INSTM; attività svolta presso l'Unità di Ricerca "Roma La Sapienza" ed inquadrata nell'ambito del Progetto Europeo Integrato NANOKER negli anni 2007 e 2009

VALUTABILE

8) **Abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere** (2007).

VALUTABILE

9) **Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di II fascia nel settore concorsuale 09/D1** - Scienza e Tecnologia dei Materiali (2017)

10) Possesso dei seguenti **titoli di studio**:

- Maturità scientifica (60/60) conseguita presso il liceo scientifico statale di San Giovanni in Fiore (CS) (1997);
- Laurea in Ingegneria Aerospaziale (vecchio ordinamento) conseguita nel 2006 presso l'Università di Roma "La Sapienza" (101/110), Tesi di laurea in Scienza e Tecnologia dei Materiali aeronautici ed aerospaziali: "Riporti nanostrutturati per applicazioni antiusura e per barriera termica" - Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle materie prime conseguito nel 2013 presso l'Università di Roma "La Sapienza", Titolo tesi: Rivestimenti termospruzzati per barriere termiche di nuova concezione"

VALUTABILE

11) Possesso dei seguenti **titoli didattici**:

- Lezioni ed esercitazioni all'interno dell'insegnamento Materiali Aeronautici, Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica, Sapienza – Università di Roma (2009 - 2018);
- Lezioni ed esercitazioni all'interno dell'insegnamento Materiali Aeronautici, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Sapienza – Università di Roma (2009 - 2018);
- Titolare dell'insegnamento Ingegneria delle superfici e dei film sottili e materiali nanostrutturati, modulo ingegneria delle superfici (6 CFU). Corso di Laurea in Ingegneria delle Nanotecnologie, Sapienza – Università di Roma (2012 - 2018);
- Titolare dell'insegnamento Proprietà dei materiali e Sistemi di lavorazione (9 CFU). Corso di Laurea triennale in Disegno tecnico industriale, Sapienza – Università di Roma (2015 - 2018);
- Docenza nel corso di formazione IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore, MIUR e Regione Lazio) dal titolo "Tecnico superiore delle Costruzioni Aeronautiche in Materiale Composito", Polo Formativo ICARO, Frosinone / Sapienza – Università di Roma (2008 e 2010).
- Lezioni ed esercitazioni all'interno dell'insegnamento Scienza dei Materiali, Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università Sapienza – Università di Roma (2009 - 2016);
- Lezioni ed esercitazioni all'interno dell'insegnamento Materiali non metallici per applicazioni aerospaziali ad alta temperatura, coordinatore del corso. Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica, Sapienza – Università di Roma (2013 - 2015);
- Lezioni ed esercitazioni all'interno dell'insegnamento Materiali non metallici per applicazioni ingegneristiche. Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Sapienza – Università di Roma (2013 - 2016);
- Docenza alla XX Scuola AIMAT-SIB "Rivestimenti e trattamenti funzionali" (2015)
- Assistenza e supervisione per tesi di Laurea in Ingegneria dei Materiali, Ingegneria Chimica, Ingegneria Aeronautica, Ingegneria Aerospaziale ed Ingegneria Meccanica (2006 - 2018);
- Assistenza e supervisione per tesi di Dottorato in Ingegneria dei Materiali, Ingegneria delle Nanotecnologie (2013 - 2018);
- Supervisione di assegni di ricerca in Ingegneria dei Materiali, Ingegneria delle Nanotecnologie (2016 – 2018)

VALUTABILE

12) Partecipazione, in qualità di partecipante (*participant*) o di responsabile della ricerca (*principal investigator*) ai seguenti **progetti di ricerca**:

- Integrated Project NANOKER (Structural ceramic nanocomposites for top end functional applications), WP5 "Surface functionality and composites" and SP10 "Aeroengines", 2006 - 2009 (participant);
- Research project Sapienza – AST: "Wear resistant coatings from nanostructured precursors by traditional and liquid injection assisted thermal spray", 2008 (participant);
- University research project: "Self-lubricating coatings obtained by liquid injection assisted thermal spray", 2010 (participant);
- Integrated University-Industry project STRALE "Materials and surface treatments for aerospace light-weight structures", 2010 – 2013 (participant);
- Research project (PON R&C 2007-2013) called Ambition power on Development of package, front end and industrial applications of high power density electronic modules, 2010 - 2014 (participant);
- ESA (European Space Agency) research project called CSTS2 (Crew Space Transportation Vehicle) on design and development of a European manned capsule for space exploration, 2011 (participant);
- Research project funded by Italian Space Agency (ASI) ASA B2 "Advanced Structure Assembly" on the development of innovative thermal protection system in plasma sprayed ceramic coating for re-entry vehicles, 2011 - 2014 (participant);

- Industrial R&D activities funded by primary industrial partner WARTSILA (marine engines) on development of thermally sprayed coatings against corrosion and wear in marine environments, 2011 - 2015 (principal investigator)
- Research project funded by European Community / Regione Toscana ATENE (Advanced Technologies for Energy Efficiency). Development of innovative production technologies for components operating in hostile environments, 2012 - 2015 (participant)
- University research project AWARDS "High performance low cost sensorized composite structures", 2013 - 2014 (participant);
- Research project funded by European Community / Regione Lazio VaPeToRe (Valorizzazione dei prodotti di scarto della produzione di etichette stampate), 2013 - 2014 (participant)
- Integrated University-Industry project "SmartDesign: smart and functional materials application in product design", 2013 - 2015 (local coordinator);
- Industrial R&D activities funded by primary industrial partner ZANZI (special engine valves). Development of coatings for protection of valves for diesel engines by hot corrosion attack, 2013 - 2015 (principal investigator)
- Industrial R&D activities funded by industrial partner BORGA (thermally sprayed coatings). Development of anti-wear and anticorrosion coatings, 2014 - 2015 (principal investigator)
- Research project funded by MIUR / CLUSTER AEROSPAZIO GREENING THE PROPULSION on the Development and testing of innovative coatings for oxidation protection of turbine blades in aeronautical engines, 2014 - 2018 (participant)
- Research project (PON R&C) called ELIOTROPO on Characterization of thin coatings for solar energy applications, 2015 - 2016 (participant);
- Research project (PON R&C) called EOMAT on Development and characterization of thick coatings for anti-wear and anti-corrosion applications in wind turbines, 2015 - 2016 (participant);
- Research project funded by European Community / Regione Lazio MANUSPACE (Messa a punto di metodologie e sistemi per la realizzazione di componentistica speciale per applicazioni aerospaziali), 2015 - 2017 (participant)
- Industrial R&D activities funded by industrial partner AVIO SpA (rockets for satellite launchers). Testing and development of components for space qualification, 2015 - ongoing (principal investigator)
- Industrial R&D activities funded by primary industrial partner GE Oil & Gas. Project Mo.N.S.T.E.R. Modified Ni-based Surface Treatments for Enhanced Resistance, 2016 - 2017 (principal investigator)
- Integrated University-Industry project "SuperMet: Trattamenti superficiali di materiali metallici operanti in ambienti ostili", 2016 - 2018 (local coordinator)
- Industrial R&D activities funded by primary industrial partner GE Oil & Gas. Development of electroless Nickel coatings for protection of compressor blades by erosion and corrosion attack in gas extraction, 2017 - ongoing (principal investigator)
- University research project ThEMProS, Multilayer Thermal Spray Coatings for hostile environments. 2017 - ongoing (principal investigator) - R&D activities funded by CIRA (Italian Aerospace Research Centre). Characterization of surface modified structures for ice growth control. 2017 - ongoing (principal investigator)

VALUTABILE

13) Partecipazione, in qualità di membro o socio, alle seguenti **Associazioni**:

- Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM), Sezione 1: "Meccanica avanzata, costruzioni, trasporti"
- Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT).
- Associazione italiana metallurgia (AIM)
- American Society for Metals (ASM)
- Thermal Spray Society (TSS)

VALUTABILE

14) **Formazione scientifica e professionale:**

- XIII Scuola AIMAT "Tecnologie innovative di superficie e loro applicazioni", 13-17 luglio 2007, Ischia Porto (NA).
- XIII Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali "Materiali nanostrutturati nelle strategie di sviluppo", Bressanone 30 settembre - 9 ottobre 2007.
- XIV Scuola AIMAT "Materiali innovativi e nanotecnologie per il made in Italy", 16-20 luglio 2008, Ischia Porto (NA).
- XV Scuola AIMAT "Energia, Ambiente, Sostenibilità", 15-19 luglio 2009, Ischia Porto (NA).

- XVI Scuola AIMAT-SIB Bio- Nano- Meta-materiali: Le piattaforme tecnologiche disponibili", 12-18 luglio 2010, Ischia Porto (NA).
- XVI Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali "Materiali del futuro: dalla nanomedicina all'aerospaziale.", Bressanone 27 settembre – 2 ottobre 2010.
- Corso di formazione su modellistica FEM di materiali ablativi: "Ablation and Pyrolysis Phenomenon using SAMCEF Bacon", Roma 21 Luglio 2010.
- Corso di alta formazione RED (Research Enhancement and Development), Sapienza – Università di Roma Marzo-Luglio 2012

VALUTABILE

15) **Premi:**

- Vincitore del premio per la AIMAT NETWORK COMPETITION con il progetto: "Conversione dell'energia solare mediante l'utilizzo di una cella fotovoltaica elettrochimica alternativa: scelta, produzione, caratterizzazione e durabilità dei componenti", Ischia 19 Luglio 2009
- Vincitore del premio per la AIMAT COMPETITION 2010 con il progetto: "Metamateriali focalizzatori di onde acustiche per la bonifica di ambienti con elevato livello di rumore ed il parziale recupero energetico", Ischia 18 Luglio 2010
- Vincitore del premio "Nanoinnovation got talent" con il lavoro: "Superhydrophobic nanostructured nickel coating obtained by electroless plating: synthesis and characterization", Nanoinnovation conference, Roma Settembre 2017

VALUTABILE

16) Attività di **revisione scientifica** per le seguenti riviste internazionali:

- Surface & Coating Technology (Elsevier)
- International Journal of Applied Ceramic Technology (Wiley)
- Materials & Design (Elsevier)
- Journal of Thermal Spray Technology (Springer)
- Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials (Wichtig)
- Journal of Thermophysics and Heat Transfer (AIAA)
- Metals (MDPI)
- Chemical Engineering Transactions (AIDIC)

VALUTABILE

17) **Numero delle pubblicazioni** suddivise per tipologia:

Papers[international] 30, 2009 2018
 Papers [national] 2, 2012 2013
 Books [scientific](peer-reviewed) 2, 2009 2011
 Proceedings [international] 19, 2008 2018
 Proceedings [national] 32, 2006 2018

VALUTABILE

18) Calcolo degli **indici bibliometrici** (al 25/08/2018):

Total Impact factor 47,25
 Total Citations 450
 Average Citations per Product 15
 Hirsch (H) index 12
 Normalized H index 1,33

Risultano VALUTABILI gli indici bibliometrici: Total IF, Total Citations, Average citations per product e Hirsh index.

Si riscontra un errore nel calcolo del Normalized H index, che, sulla base degli indici sopra citati e dell'anzianità accademica di 10 anni (2009-2018, come rilevata da data base Scopus e come autodichiarata), viene ricalcolato dalla Commissione pari a 1,2.

VERIFICA DELLE PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1) F. Cipri, F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente: "Plasma Sprayed coatings obtained by liquid injection of secondary phases". *Surface & Coatings Technology*, 203 (15) (2009), p. 2116-2124. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2008.09.029 [IF=2,139] [15 citations]

VALUTABILE

2) G. Di Girolamo, L. Pilloni, G. Pulci, F. Marra: "Tribological characterization of WC-Co plasma sprayed coatings". *Journal of the American Ceramic Society*, 92 (5) (2009), p. 1118-1124. DOI: 10.1111/j.1551-2916.2009.03023.x [IF=2,787] [16 citations]

VALUTABILE

3) G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Fossati, C. Bartuli, and T. Valente: "Carbon-phenolic ablative materials for re-entry space vehicles: Manufacturing and properties". *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 41 (10) (2010), p. 1483-1490. DOI: 10.1016/j.compositesa.2010.06.010 [IF=3,719] [83 citations]

VALUTABILE

4) M. Valente, F. Sarasini, F. Marra, J. Tirillò, G. Pulci: "Hybrid recycled glass fiber/wood flour thermoplastic composites: Manufacturing and mechanical characterization". *Composites Part A: Applied Science and Manufacturing*, 42 (6) (2011), p. 649-657. DOI: 10.1016/j.compositesa.2011.02.004 [IF=3,719] [57 citations]

VALUTABILE

5) G. Di Girolamo, F. Marra, C. Blasi, E. Serra, T. Valente: "Microstructure, mechanical properties and thermal shock resistance of plasma sprayed nanostructured zirconia coatings". *Ceramics International*, 37 (7) (2011), p. 2711-2717. DOI: 10.1016/j.ceramint.2011.04.024 [IF=2,758] [66 citations]

VALUTABILE

6) G. Di Girolamo, F. Marra, L. Pilloni, G. Pulci, J. Tirillò, T. Valente: "Microstructure and Wear Behavior of Plasma-Sprayed Nanostructured WC-Co Coatings". *International Journal of Applied Ceramic Technology*, 10 (1) (2013). DOI: 10.1111/j.1744-7402.2011.02734.x [IF=1,534] [21 citations]

VALUTABILE

7) G. Di Girolamo, F. Marra, C. Blasi, M. Schioppa, G. Pulci, E. Serra, T. Valente: "High-temperature mechanical behavior of plasma sprayed lanthanum zirconate coatings". *Ceramics International*, 40 (7B) (2014), p. 11433-11436. DOI: 10.1016/j.ceramint.2014.03.110 [IF=2,758] [7 citations]

VALUTABILE

8) G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, A. Bellucci, T. Valente, C. Bartuli: "High temperature oxidation of MCrAlY coatings modified by Al₂O₃ PVD overlay". *Surface and Coatings Technology*, 268 (2014), p. 198-204. DOI:10.1016/j.surfcoat.2014.09.048 [IF=2,139] [15 citations]

VALUTABILE

9) G. Di Girolamo, F. Marra, M. Schioppa, C. Blasi, G. Pulci, T. Valente: "Evolution of microstructural and mechanical properties of lanthanum zirconate thermal barrier coatings at high temperature". *Surface and Coatings Technology*, 268 (2014), p. 298-302. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2014.07.067 [IF=2,139] [20 citations]

VALUTABILE

10) L. Baiamonte, F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, F. Sarasini, T. Valente, C. Bartuli: "High temperature mechanical characterization of plasma-sprayed zirconia-yttria from conventional and nanostructured powders". *Surface and Coatings Technology*, 277 (2015), p. 289-298. DOI: 10.1016/j.surfcoat.2015.07.071 [IF=2,139] [10 citations]

VALUTABILE

11) L. Paglia, J. Tirillò, F. Marra, C. Bartuli, A. Simone, T. Valente, G. Pulci: "Carbon-phenolic ablative materials for re-entry space vehicles: plasma wind tunnel test and finite element modeling". *Materials & Design*, 90 (2016), p. 1170-1180. DOI:10.1016/j.matdes.2015.11.066 [IF=3,997] [14 citations]

VALUTABILE

12) G.Pulci, L.Paglia, V.Genova, C.Bartuli, T.Valente, F.Marra: "Low density ablative materials modified by nanoparticles addition: Manufacturing and characterization". Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 109 (2018), pp. 330-337. DOI: 10.1016/j.compositesa.2018.03.025 [IF=4,514] [0 citations]
VALUTABILE

TESI DI DOTTORATO

"Rivestimenti termospruzzati per barriere termiche di nuova concezione", Tesi di Dottorato in Ingegneria dei Materiali, Materie Prime e Metallurgia, Sapienza Università di Roma, 2013
VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato presenta una produzione complessiva pari a N. 85 pubblicazioni, di cui 30 articoli su rivista internazionale, 2 articoli su rivista nazionale, 2 contributi su libri, 19 Atti di Convegno Internazionale e 32 Atti di Convegno nazionale, distribuita con continuità negli anni 2009-2018.

Letto, confermato e sottoscritto.

Roma, 4 Dicembre 2018

Prof. Edoardo Bemporad

.....

Prof. Roberto Chiesa

.....

Prof. Cecilia Bartuli

.....