



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 23/11/2022, N. 12295 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/12/2022, N. 100 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCURSALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_4).

RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 941 prot. N. 16762 del 24/01/2023, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa VERGANI Laura Maria - Politecnico di Milano;
Prof. MALIGNO Angelo Rosario - University of Derby;
Prof.ssa BERTOLIN Chiara - Norwegian University of Science and Technology,

si è riunita il giorno 14 marzo 2023 alle ore 10.30, per la prima riunione telematica.
Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione elettronica.

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

LAURA MARIA VERGANI presso Politecnico di Milano, Presidente e 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 3 aprile 2023 alle ore 15, la Commissione si è riunita per la seconda riunione telematica per prendere visione dell'elenco dei candidati, che risultavano essere:

- 1) Alfano Marco
- 2) Francesconi Luca

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 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

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---|
| <i>Prof. Laura Maria Vergani</i> | <i>(Presidente e Segretario)</i> | Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i. |
| <i>Prof. Chiara Bertolin</i> | <i>(Componente)</i> |  |
| <i>Prof. Angelo R Maligno</i> | <i>(Componente)</i> |  |



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 23/11/2022, N. 12295 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/12/2022, N. 100 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_4).

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 | Totale |
|------------------|---|---|---|--------|
| Alfano Marco | 35 | 35 | 15 | 85 |
| Francesconi Luca | 25 | 5 | - | 30 |

CANDIDATO: Alfano Marco

CURRICULUM:

Il candidato Prof. Marco Alfano si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 2003 presso l'Università della Calabria, dove nel 2007 ha anche ottenuto il titolo di dottore di ricerca. Dal 2007 al 2010 è stato titolare di un assegno di ricerca presso l'Università della Calabria. Nel 2009, ha vinto una borsa di studio Fullbright ed ha, poi, trascorso un periodo come "visiting scholar" presso il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale presso l'università UIUC (USA). Successivamente, ha trascorso circa 1 anno presso l'Università KAUST (Jeddah, Saudi Arabia) come assegnista di ricerca. È diventato ricercatore nel 2011 presso il dipartimento di Ingegneria Meccanica, Energetica e Gestionale dell'Università della Calabria. Dal 2019 ad oggi è diventato Professore Associato, sempre presso il Dipartimento di Meccanica e Meccatronica dell'Università di Waterloo (Canada). Nel corso della sua carriera il prof. Marco Alfano ha ricevuto numerosi riconoscimenti internazionali, a partire dalla prestigiosa borsa di studio "Fullbright" da parte della commissione U.S. Italy Fullbright (2009), l'Henkel Research Award (2011) e il premio "Giovani Ricercatori" da parte dell'Università della Calabria.

Ha ottenuto l'abilitazione a Professore Associato nel 2012 e quella da Professore ordinario nel 2016 per il settore 09/A3.

Il candidato è autore di 56 pubblicazioni su riviste internazionali, 53 su proceedings di conferenze, 3 pubblicazioni di review, con un indice H pari a 24 (Febbraio 2022) con circa 1900 citazioni. E' stato relatore invitato a diversi convegni internazionali.

Ha partecipato, in qualità di relatore invitato, a numerosi seminari e conferenze.

La Commissione, dopo attenta analisi del curriculum del candidato Marco Alfano, riconosce all'unanimità la completa maturità e l'eccellente qualità della attività scientifica che il candidato ha sviluppato nell'ambito del settore concorsuale 09/A3, ING-IND 14.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

| N. pub. | Tipo/Titolo Pubblicazione | Giudizio |
|---------|--|------------|
| 1 | <i>Rivista: Almuhammadi, K., Alfano, M., Yang, Y., Lubineau, G. Analysis of interlaminar fracture toughness and damage mechanisms in composite laminates</i> | eccellente |

| | | |
|----|---|------------|
| | <i>reinforced with sprayed multi-walled carbon nanotubes (2014) Materials and Design, 53, pp. 921-927.</i> | |
| 2 | <i>Rivista: Tao, R., Li, X., Yudhanto, A., Alfano, M., Lubineau, G. Toughening adhesive joints through crack path engineering using integrated polyamide wires (2022) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 158, art. no. 106954.</i> | eccellente |
| 3 | <i>Rivista: Shehryar Khan, M., Cho, Y.-H., Alfano, M., Goodwin, F., Biro, E., Zhou, Y. A systematic study on the effect of coating type and surface preparation on the wettability of Si-Bronze brazing filler material on GI and GA-coated, DP600 (2021) Surface and Coatings Technology, 425, art. no. 127735</i> | eccellente |
| 4 | <i>Rivista: Morano, C., Zavattieri, P., Alfano, M. Tuning energy dissipation in damage tolerant bio-inspired interfaces (2020) Journal of the Mechanics and Physics of Solids, 141, art. no. 103965.</i> | eccellente |
| 5 | <i>Rivista: Pascuzzo, A., Yudhanto, A., Alfano, M., Lubineau, G. On the effect of interfacial patterns on energy dissipation in plastically deforming adhesive bonded ductile sheets (2020) International Journal of Solids and Structures, 198, pp. 31-40</i> | eccellente |
| 6 | <i>Rivista: Yudhanto, A., Almulhim, M., Kamal, F., Tao, R., Fatta, L., Alfano, M., Lubineau, G. Enhancement of fracture toughness in secondary bonded CFRP using hybrid thermoplastic/thermoset bondline architecture (2020) Composites Science and Technology, 199, art. no. 108346.</i> | eccellente |
| 7 | <i>Rivista: Tao, R., Li, X., Yudhanto, A., Alfano, M., Lubineau, G. Laser-based interfacial patterning enables toughening of CFRP/epoxy joints through bridging of adhesive ligaments (2020) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 139, art. no. 106094.</i> | eccellente |
| 8 | <i>Rivista: Tao, R., Alfano, M., Lubineau, G. In situ analysis of interfacial damage in adhesively bonded composite joints subjected to various surface pretreatments (2019) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 116, pp. 216-223.</i> | eccellente |
| 9 | <i>Rivista: Moghaddam, A.S., Alfano, M. Thermoelastic analysis of surface cracks in FGMs hollow cylinders using the interaction energy integral method (2018) Engineering Fracture Mechanics, 202, pp. 103-115</i> | eccellente |
| 10 | <i>Rivista: Tao, R., Alfano, M., Lubineau, G. Laser-based surface patterning of composite plates for improved secondary adhesive bonding (2018) Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 109, pp. 84-94.</i> | eccellente |
| 11 | <i>Rivista: Canal, L.P., Alfano, M., Botsis, J. A multi-scale based cohesive zone model for the analysis of thickness scaling effect in fiber bridging (2017) Composites Science and Technology, 139, pp. 90-98.</i> | eccellente |
| 12 | <i>Rivista: Hernandez, E., Alfano, M., Lubineau, G., Buttner, U. Improving adhesion of copper/epoxy joints by pulsed laser ablation (2016) International Journal of Adhesion and Adhesives, 64, pp. 23-32.</i> | eccellente |
| 13 | <i>Rivista: Alfano, M., Lubineau, G., Paulino, G.H. Global sensitivity analysis in the identification of cohesive models using full-field kinematic data (2015) International Journal of Solids and Structures, 55, pp. 66-78.</i> | eccellente |
| 14 | <i>Rivista: Rotella, G., Alfano, M., Schiefer, T., Jansen, I. Enhancement of static strength and long term durability of steel/epoxy joints through a fiber laser surface pre-treatment (2015) International Journal of Adhesion and Adhesives, 63, art. no. 1699, pp. 87-95.</i> | eccellente |
| 15 | <i>Rivista: Moghaddam, A.S., Alfano, M. Determination of stress intensity factors of 3D curved non-planar cracks in FGMs subjected to thermal loading (2015) Engineering Fracture Mechanics, 146, pp. 172-184.</i> | eccellente |

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Il candidato Marco Alfano ha presentato 15 lavori tutti pubblicati su riviste internazionali di riferimento per il settore SSD ING-IND14 e tutte rientranti nel quartile Q1. Il candidato nel corso degli anni ha approfondito alcune tematiche, quali: l'effetto della preparazione delle superfici per l'incollaggio di metalli e di compositi, la frattura nei materiali compositi con lo sviluppo di modelli numerici, progettazione di giunzioni incollate "damage tolerant". Negli ultimi anni, poi, si è particolarmente focalizzato sullo studio di interfacce innovative e "damage tolerant" seguendo un approccio multiscala.

Per ciascuna pubblicazione la commissione ha valutato i seguenti criteri: qualità della pubblicazione, originalità e solidità dell'approccio metodologico, rilevanza editoriale e citazioni secondo il sistema Scopus. La Commissione all'unanimità ritiene che il livello delle pubblicazioni presentate sia eccellente. Gli argomenti delle pubblicazioni sono tutti riconducibili al settore 09/A3, ING-IND14.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Nella sua carriera il dott.re Alfano si è sempre molto impegnato nell'attività didattica.

Ha tenuto molti corsi, nella laurea triennale e magistrale, in materie attinenti all'SSD ING-IND 14, in Atenei Italiani e stranieri.

In particolare, nella laurea triennale di Ingegneria Meccanica e Ingegneria Gestionale:

- Mechanical Design I (dal 2020 al 2022) presso l'università di Waterloo (Canada);
- Finite element method (dal 2021 al 2022) presso l'università di Waterloo (Canada);
- Meccanica dei Materiali (dal 2013 al 2016) presso l'università di Calabria;
- Strumentazione industriale (2009-2010) presso l'università della Calabria;
- Teoria e pratica delle misure (dal 2007 al 2009).

E nella laurea magistrale:

- Special Topics in Solid Mechanics (dal 2020 al 2023);
- Metodo degli Elementi Finiti per l'Analisi di Solidi e Strutture (dal 2015 al 2019) presso l'università della Calabria.

E' stato relatore di numerose tesi di laurea magistrale e di tesi di dottorato.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il prof. Alfano è stato responsabile di numerosi progetti di ricerca, finanziati dal Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), Discovery Grant Individual (DGI), Canada Foundation for Innovation (CFI), John R. Evans Leaders Fund (JELF), Ontario Research Fund (ORF), CFI's Leaders Opportunity Fund.

Ha partecipato anche a diversi progetti finanziati dalla Unione Europea, dall'Università KAUST e dalla regione Calabria.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il livello di conoscenza della lingua straniera è stato valutato ottimo dalla Commissione grazie alle pubblicazioni di articoli scientifici e presentazioni ai convegni in lingua inglese.

CANDIDATO: Francesconi Luca

CURRICULUM:

Il candidato dott.re Luca Francesconi si è laureato in Ingegneria Meccanica nel 2008 presso l'Università di Cagliari, dove ha ottenuto il titolo di dottore di ricerca nel 2012. Nel 2012 è stato "Post doctoral fellow" presso l'Università di Harvard (USA). Dal 2012 al 2017 è stato "senior research fellow" presso l'Università di Cagliari. Dal 2017 al 2019 è stato Postdoctoral Fellow & adjunct lecturer presso l'Università di Santa Clara, (USA). Dal 2019 ad oggi è senior Mechanical Engineer presso Logitech inc., Daniel Borrel Innovation Center, a Losanna (Svizzera).

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

| N. pub. | Tipo/Titolo Pubblicazione | Giudizio |
|---------|--|------------|
| 1 | <i>Rivista: M. Barillas Velásquez, L. Francesconi, M. Taylor, Design of low-porosity auxetic tessellations with reduced mechanical stress concentrations, Extreme Mechanics letters, 48, 2021</i> | eccellente |
| 2 | <i>Rivista: L. Francesconi, F. Aymerich, Damage mechanisms in the CAI failure of thin z-pinned composite laminate, Composites, Part A, 158, 2022</i> | eccellente |
| 3 | <i>Proceedings: L. Francesconi, M. Taylor, A. Baldi, An investigation of stress concentration, crack nucleation, and fatigue life of thin low porosity metallic auxetic Structures, Fracture, Fatigue, Failure and Damage Evolution, Volume 6, 2018</i> | buona |
| 4 | <i>Rivista: F. Aymerich, L. Fenu, L. Francesconi, P. Meloni, Fracture behaviour of a fibre reinforced earthen material under static and impact flexural loading, Construction and Building Materials, Vol 109, 2016</i> | eccellente |
| 5 | <i>Rivista: A. Baldi, L. Francesconi, A. Medda, F. Bertolino, Comparing Two Damage Models Under Shear Stress, Experimental Mechanics, 2013</i> | eccellente |
| 6 | <i>Conference: F. Aymerich, L. Francesconi, Damage mechanisms in thin stitched laminates subjected to low-velocity impact, Procedia Engineering, Vol 88, 2014</i> | buona |
| 7 | <i>Conference: L Francesconi and F Aymerich, Impact damage resistance of thin stitched carbon/epoxy laminates, Journal of Physics: Conference Series, V 268, 2015</i> | buona |
| 8 | <i>Rivista: L. Francesconi and F. Aymerich, Effect of stitching on the flexure after impact behavior of thin laminated composites Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Vol 232, 2017</i> | buona |
| 9 | <i>Rivista: L. Francesconi, F. Aymerich, Numerical simulation of the effect of stitching on the delamination resistance of laminated composites subjected, Composite Structures, Vol 159, 2017</i> | eccellente |
| 10 | <i>Rivista: L. Francesconi, M. Taylor, K. Bertoldi, A. Baldi, Static and modal analysis of low porosity thin metallic auxetic structures using speckle interferometry and Digital Image Correlation, Experimental Mechanics, 58, 2017</i> | eccellente |
| 11 | <i>Rivista: L. Francesconi, F. Aymerich, Effect Of Z-Pinning on the Impact Resistance of Composite Laminates with Different Layups, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 2018</i> | eccellente |
| 12 | <i>Rivista: Michael Taylor, Luca Francesconi, Miklós Gerendás, Ali Shaniyan, Carl Carson, Katia Bertoldi, Low porosity metallic periodic structures with negative Poisson's ratio, Advanced Materials, 2013</i> | eccellente |
| 13 | <i>Rivista: L. Francesconi^a, A. Baldi^b, X. Liang^a, F. Aymerich^b, M. Taylor Variable Poisson's ratio materials for globally stable static and dynamic compression resistance, Extreme Mechanics Letters, 2019</i> | eccellente |
| 14 | <i>Rivista: L. Francesconi, A. Baldi, G. Dominguez, M. Taylor, Design of low-porosity auxetic tessellations with reduced mechanical stress concentrations, Experimental Mechanics, 2019</i> | eccellente |

Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Il candidato dott.re Luca Francesconi ha presentato 14 lavori, di cui 10 pubblicati su riviste internazionali di riferimento per il settore SSD ING-IND14 e tutte rientranti nel quartile Q1, 3 su atti di convegno e uno su una rivista internazionale rientrante nel quartile Q2.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il dott.re Luca Francesconi riporta nel suo curriculum di avere svolto attività didattica nell'anno 2019 come Adjunct lecturer in un corso "Composite Materials" presso l'Università di Santa Clara (USA).

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il candidato non presenta indicazioni in merito alla responsabilità e/o partecipazione a progetti di ricerca finanziati.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il livello di conoscenza della lingua straniera è stato valutato ottimo dalla Commissione grazie alle pubblicazioni di articoli scientifici e presentazioni ai convegni in lingua inglese.

LA COMMISSIONE

Prof. Laura Maria Vergani

(Presidente e Segretario)

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

Prof. Chiara Bertolin

(Componente)

Chiara Bertolin

Prof. Angelo R Maligno

(Componente)

Angelo R Maligno

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 23/11/2022, N. 12295 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 20/12/2022, N. 100 PER 1 POSTO DI PROFESSORE DI RUOLO DI II FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022_PRA_DMEC_4).

ALLEGATO n. 2 alla RELAZIONE FINALE

GRADUATORIA DI MERITO

| COGNOME E NOME | Punteggio complessivo |
|----------------|-----------------------|
| Alfano Marco | 85 |

Milano, 3 aprile 2023

LA COMMISSIONE

Prof. Laura Maria Vergani (Presidente e Segretario)

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

Prof. Chiara Bertolin (Componente)

Chiara Bertolin

Prof. Angelo R Maligno (Componente)

Angelo R Maligno