

**PROCEDURA VALUTATIVA AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 5, DELLA LEGGE N. 240/2010 AD UN POSTO DI PROFESSORE UNIVERSITARIO DI RUOLO DI SECONDA FASCIA, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INGEGNERIA INFORMATICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA" PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/B2 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI) E PER IL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ICAR/08 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI).**

**VERBALE N. 2 – VALUTAZIONE**

La Commissione esaminatrice della procedura di cui in epigrafe, nominata dal Magnifico Rettore con Decreto Rettorale n. 704/2022 del 09/03/2022 e così costituita:

- Prof. FERDINANDO AURICCHIO, ordinario presso l'Università degli Studi di Pavia; settore concorsuale 08/B2, s.s.d. ICAR/08;
- Prof. PAOLO BISEGNA, ordinario presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; settore concorsuale 08/B2, s.s.d. ICAR/08;
- Prof. GIUSEPPE VAIRO, ordinario presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; settore concorsuale 08/B2, s.s.d. ICAR/08;

si è riunita per la seconda volta il giorno giovedì 28 aprile 2022 alle ore 12:00, in collegamento telematico (ex art. 4, comma 12 del D.P.R. n. 117 del 23/03/2000), come da autorizzazione rettorale prot. n. 544 del 28/02/2012 e mediante piattaforma "Microsoft Teams", per la valutazione dell'attività didattica, di didattica integrativa, di servizio agli studenti e delle attività di ricerca scientifica nonché delle pubblicazioni scientifiche eventualmente elaborate dal ricercatore successivamente alla data di scadenza del bando in base al quale ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale, sì da verificare la continuità della produzione scientifica.

Ciascuno dei Commissari dichiara, ai sensi dell'art.5, comma 2, del D.L.gs 1172/1948, di non avere un grado di parentela o affinità entro il quarto grado incluso con il candidato e che non sussistono situazioni di incompatibilità tra essi ed il ricercatore, ai sensi degli articoli 51 e 52 c.p.c..

La Commissione prende atto che il candidato, dott. Michele MARINO, presa visione dei criteri di valutazione stabiliti dalla Commissione nella prima seduta tenutasi in data 04 aprile 2022, ha comunicato l'accettazione dei suddetti criteri, come da nota dell'Ufficio Concorsi dell'Università.

La Commissione, quindi, passa ad esaminare la documentazione presentata dal dott. Michele Marino e resa disponibile con modalità telematiche.

I commissari si impegnano a trattare la documentazione esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

Dopo ampio esame collegiale (anche in base alle dichiarazioni espresse in proposito dai commissari coautori), la Commissione si dichiara in grado di enucleare come segue il contributo personale del candidato in relazione alle pubblicazioni redatte in collaborazione con i commissari in accordo con i criteri stabiliti nella seduta preliminare. In particolare, delle 28 pubblicazioni presentate dal candidato, la Commissione identifica 6 pubblicazioni in collaborazione con i commissari: in 5 il



candidato è autore di riferimento (autore corrispondente e/o primo/ultimo autore); in una si individua un apporto individuale paritetico con gli altri coautori.

Per quanto riguarda le pubblicazioni redatte in collaborazione con i terzi, dopo ampio esame collegiale, la Commissione ritiene di poter enucleare il contributo dato dal candidato utilizzando i criteri stabiliti nella seduta preliminare e decide di accettare tutti i lavori in parola ai fini della successiva valutazione di merito.

La Commissione, terminata la fase di enucleazione dei contributi personali del candidato, esamina l'attività didattica, di didattica integrativa, di servizio agli studenti, le attività di ricerca scientifica, il curriculum e le pubblicazioni e, redatto un breve curriculum del candidato, formula il seguente giudizio collegiale:

### **Breve curriculum del candidato**

Il dott. Michele Marino ha conseguito con lode nel 2008 la laurea magistrale in Ingegneria Medica presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", dove nel 2013 ha anche conseguito il titolo di dottore di ricerca in Ingegneria delle Strutture e Geotecnica. Dopo essere stato nel 2014 assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università di Roma "Tor Vergata", dal 2015 al 2019 ha svolto attività di ricerca e didattica presso l'Institute of Continuum Mechanics della Leibniz Universität in Hannover (Germania), dapprima inquadrato come ricercatore post-doc (dal 2015 al 2016) e poi come Group Leader in Predictive Simulations in Biomechanics. Come riconoscimento alla sua attività di ricerca nel campo della Biomeccanica, ha conseguito nel 2016 il Dr.-Klaus-Körper-Stiftung Prize (conferitogli dall'International Association of Applied Mathematics and Mechanics, GAMM), e nel 2019 il Premio AIMETA Junior in Meccanica dei Solidi e delle Strutture (conferitogli dall'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata, AIMETA). Nel 2014 ha vinto la Alexander von Humboldt Fellowship; nel 2017 è risultato vincitore del Programma per Giovani Ricercatori "Rita Levi Montalcini" (in corso); attualmente è Principal Investigator di un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Lazio. Dal 2018 è membro della Giunta del Gruppo di Biomeccanica dell'Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata (AIMETA), e dal 2015 al 2021 è stato presidente del Capitolo Italiano dell'European Society of Biomechanics (ESB-ITA). Dal 2020 ricopre il ruolo di ricercatore universitario a tempo determinato "di tipo B" presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Ha conseguito, per il settore concorsuale 08/B2 (Scienza delle Costruzioni), l'abilitazione scientifica nazionale sia per professore di seconda fascia (nel 2017) che per professore di prima fascia (nel 2021).

### **Attività didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti**

Dalla documentazione presentata dal candidato, si rilevano le seguenti attività di tipo didattico, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, svolte nel triennio 2020-2022 relativo al ruolo di ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lettera b) della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010 (RTDb), presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

#### Corsi istituzionali (c/o Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"):

- Meccanica dei Materiali e della Frattura (titolare di 6 cfu su 9), Laurea Magistrale in Ingegneria Civile. A.A.: 2020-2021, 2021-2022.
- Meccanica Computazionale per Tessuti e Biomateriali (titolare di 6 cfu su 6), Laurea Magistrale in Ingegneria Medica. A.A.: 2020-2021, 2021-2022.



- Scienza delle Costruzioni (titolare di 6 cfu su 12), Laurea in Ingegneria Medica. A.A.: 2020-2021, 2021-2022.
- Scienza delle Costruzioni (attività didattica integrativa e di supporto), Laurea in Ingegneria Energetica e Ingegneria Meccanica. A.A. 2020-2021.

#### Corsi post-lauream

- Settembre 2021 – docente della “XL Scuola Annuale del Gruppo Nazionale di Bioingegneria” (Bressanone, Italia). Ore di didattica frontale: 2.
- Ottobre 2021 – organizzatore e docente dell’”Advanced School on Computational Mechanics for Novel Designs of Advanced Materials” - Centro Internazionale di Scienze Meccaniche CISM. Ore di didattica frontale: 6
- Settembre 2020 - docente del corso “Automated Computational Modelling in Mechanics”, svolto nell'ambito del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile dell’Università di Roma Tre. Ore di didattica frontale: 16.

#### Attività di tutoraggio

- Supervisore di 1 tesi di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica;
- Supervisore di 2 tirocini scientifici per studenti provenienti da istituti universitari esteri;
- Supervisore di 2 tesi di dottorato (in corso) in Ingegneria Civile;
- Supervisore di 5 tesi di dottorato presso istituti universitari esteri.

In definitiva, la Commissione esprime un giudizio estremamente positivo, per intensità e qualità, sull’attività didattica svolta dal candidato.

#### **Attività di ricerca**

L’attività di ricerca svolta dal candidato nel periodo di riferimento si inquadra nel contesto del progetto di ricerca “COMETA - COMputational MEthods for mechano-chemo-biological mechanisms in Arteries”, di cui il candidato è Principal Investigator, finanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca nell’ambito del Programma per Giovani Ricercatori “Rita Levi Montalcini”. L’attività ha riguardato lo sviluppo di modelli computazionali multiscala e multifisici per lo studio di meccanismi fisiopatologici in tessuti arteriosi.

A partire da questa tematica, è stata inoltre condotta -in collaborazione con vari gruppi di ricerca internazionali- una vasta attività di ricerca nel contesto di tre sotto-tematiche, affini per obiettivi e approcci metodologici:

- Tecniche di omogeneizzazione computazionale per materiali complessi  
Sviluppo di applicazioni del Virtual Element Method per l’omogeneizzazione di materiali policristallini e di tecniche di machine learning per approcci ibridi model-data driven.
- Modellazione del comportamento chemomeccanico di hydrogel  
Sviluppo di modelli teorici del comportamento chemomeccanico di hydrogel e loro implementazione in approcci computazionali avanzati, portando in conto meccanismi accoppiati di swelling e di crosslinking.
- Modellazione del processo di stampa 3D di tessuti biologici (bioprinting)  
Sviluppo di approcci computazionali per l’analisi e l’ottimizzazione del processo di stampa 3D di tessuti biologici (bioprinting). Nell’ambito di queste attività il candidato è Principal Investigator di un progetto di ricerca finanziato da Lazio Innova, Regione Lazio.

In definitiva, l’attività di ricerca documentata dal candidato esibisce ampi ed evidenti caratteri di originalità ed innovatività. Il giudizio della Commissione è quindi eccellente.



## **Pubblicazioni**

La produzione scientifica complessiva del candidato (dal 2010 ad oggi) consiste in

- 38 pubblicazioni in riviste internazionali con meccanismo di revisione fra pari;
- 8 capitoli in volumi internazionali;
- 3 editoriali.

Con riferimento alla banca dati Scopus, risultano indicizzati 45 prodotti, con un numero complessivo di citazioni superiore a 430 ed un H-index pari a 13.

Con riferimento allo specifico triennio 2020-2022, il candidato documenta la seguente produzione scientifica:

- 14 pubblicazioni in riviste internazionali con meccanismo di revisione fra pari;
- 2 capitoli in volumi internazionali.

Il candidato inoltre documenta la seguente produzione scientifica successiva alla data di scadenza del bando in base al quale ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel settore concorsuale 08/B2 (Scienza delle Costruzioni):

- 24 pubblicazioni in riviste internazionali con meccanismo di revisione fra pari;
- 4 capitoli in volumi internazionali.

Per tale produzione scientifica si può enucleare il seguente profilo relativo all'apporto individuale del candidato:

- autore singolo: 2 pubblicazioni;
- autore di riferimento (autore corrispondente e/o primo/ultimo autore): 14 pubblicazioni;
- apporto individuale paritetico con gli altri coautori: 12 pubblicazioni.

In definitiva, la Commissione esprime il seguente giudizio sulle pubblicazioni presentate:

- originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza: ottimi;
- congruenza con il settore concorsuale: pienamente congruente;
- rilevanza scientifica della collocazione editoriale: ottima;
- continuità temporale: ottima.

Successivamente, la Commissione chiama il candidato, dott. Michele Marino, del quale viene accertata l'identità personale (documento di identità n. CA 35831 KA, rilasciato da Repubblica Italiana, Ministero dell'Interno, valido fino al 07/06/2032), per la prova di idoneità didattica. Questa, conformemente a quanto stabilito nella seduta preliminare, consiste nello svolgimento di una lezione su un tema scelto dal candidato fra i tre individuati dalla Commissione: I modelli di trave nella meccanica delle strutture; Il metodo delle forze per la soluzione di strutture iperstatiche; Il teorema dei lavori virtuali nella meccanica del continuo. La prova di idoneità didattica si svolge pubblicamente in modalità telematica, tramite piattaforma "Microsoft Teams".

Il candidato svolge la lezione sul tema "Il metodo delle forze per la soluzione di strutture iperstatiche".

Terminata la prova, il candidato viene invitato ad interrompere il collegamento telematico e la Commissione, in seduta riservata, formula il seguente giudizio collegiale in merito alla prova di idoneità didattica:

Il candidato esibisce ottima chiarezza espositiva, ottima padronanza della tematica, ed ottima capacità di sintesi.



Al termine dei lavori, la Commissione con deliberazione assunta all'unanimità sulla base dei giudizi collegiali espressi, dichiara che il Dott. Michele Marino è valutato positivamente e quindi qualificato per ricoprire il posto di professore di ruolo di seconda fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica per il settore concorsuale 08/B2 (Scienza delle Costruzioni) e settore scientifico disciplinare ICAR/08 (Scienza delle Costruzioni).

Il presente verbale è redatto in unico originale, siglato in ogni pagina e sottoscritto dal Prof. Giuseppe Vairo e corredato da dichiarazione di formale sottoscrizione per via telematica dagli altri componenti della commissione.

La commissione provvederà a consegnare il presente verbale al responsabile del procedimento dott.ssa Annalisa De Cesare per i conseguenziali adempimenti.

La seduta è tolta alle ore 13:15.

Il presente verbale, letto, redatto e sottoscritto dal Prof. Giuseppe Vairo, è integrato dalle dichiarazioni di concordanza con il suo contenuto del Prof. Ferdinando Auricchio e del Prof. Paolo Bisegna.

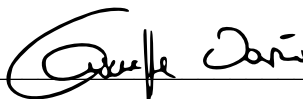
Roma, lì 28 aprile 2022

LA COMMISSIONE

Prof. Ferdinando Auricchio, *Presidente*

Prof. Paolo Bisegna, *Componente*

Prof. Giuseppe Vairo, *Segretario*

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Giuseppe Vairo", is written over a horizontal line.