

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Ingegneria Industriale		
Anno 2021	Titolo VII	Classe III Fascicolo 16
N. 6216		20 DIC 2021
UOR	CC	NPA

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2021PO183- allegato 1 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - DII per il settore concorsuale 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/06 - FLUIDODINAMICA), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 2307 del 23/06/2021

### VERBALE N. 3

La Commissione giudicatrice della procedura selettiva di cui sopra composta da:

Prof. Carlo Massimo Casciola, professore di prima fascia presso l'Università di Roma "La Sapienza",

Prof. Ugo Galvanetto, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova,  
Prof. Maurizio Quadrio, professore di prima fascia presso il Politecnico di Milano.

si riunisce il giorno 26 novembre alle ore 10:45 in forma telematica con le seguenti modalità meeting zoom ed email:

carlomassimo.casciola@uniroma1.it,

ugo.galvanetto@unipd.it,

maurizio.quadrio@polimi.it,

per esprimere un motivato giudizio, in conformità ai criteri formulati nel verbale n. 1, sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum, comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, sull'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti, in conformità agli standard qualitativi di cui al Titolo IV del Regolamento.

La commissione procede altresì secondo le modalità definite nel bando, all'accertamento della qualificazione scientifica e delle competenze linguistiche relative alla lingua straniera indicata nel bando, esprimendo i relativi giudizi.

Constatato che sono trascorsi almeno 7 giorni dalla pubblicizzazione dei criteri, la Commissione può legittimamente proseguire i lavori.

La Commissione dichiara che non sono pervenute rinunce da parte dei candidati.

La Commissione prende in esame tutta la documentazione inviata telematicamente.

La Commissione stabilisce e precisa che, al fine di effettuare la valutazione dei candidati, prenderà in considerazione e valuterà esclusivamente la documentazione relativa a titoli, pubblicazioni e curriculum vitae caricata dai candidati sulla piattaforma PICA ed in essa visibile e residente. In particolare, non verranno utilizzate informazioni reperibili sulle pagine web alle quali il candidato abbia inserito link nel curriculum allegato alla domanda, se non reperibili nella domanda stessa.

La Commissione accerta che il numero di pubblicazioni inviate dai candidati non è superiore a quello massimo indicato all'allegato n.1 del bando e cioè sedici.

I candidati da valutare nella presente procedura selettiva risultano pertanto i seguenti:

1. Montomoli Francesco
2. Picano Francesco

La Commissione dichiara che tutti i titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e tutte le pubblicazioni presentate da ciascun candidato sono valutabili.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione con i membri della Commissione o con terzi devono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Il prof. Carlo Massimo Casciola ha lavori in comune con il candidato Francesco Picano ed in particolare i lavori nn. 2, 3, 5, 6, 11 dell'elenco incluso nella domanda di ammissione alla procedura selettiva.

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni del prof. Casciola delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito (Dichiarazione allegata al presente verbale).

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva, in base ai criteri predeterminati al verbale n. 1, che i contributi scientifici dei candidati sono enucleabili e distinguibili e all'unanimità delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori dei candidati.

Nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa dei candidati la Commissione prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali quando privi di un codice internazionale ISSN o ISBN.

La Commissione esprime per ciascun candidato un motivato giudizio sulle pubblicazioni scientifiche, sul curriculum, comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione, sull'attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti, secondo i criteri e gli indicatori stabiliti nel verbale n. 1. La Commissione inoltre esprime una valutazione comparativa dei candidati, formulando un giudizio complessivo su ogni candidato (allegato Giudizi).

La seduta termina alle ore 15:15.

Il presente verbale è letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.  
Padova, 26 novembre 2021.

Il Presidente della commissione

Prof. Ugo Galvanetto presso l'Università degli Studi

  
Firmato digitalmente da: Ugo Galvanetto  
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA/00742430283  
Limitazioni d'uso: Explicit Text: Il titolare fa uso del presente certificato solo per le finalità di lavoro per le quali esso è rilasciato. The certificate holder must use the certificate only for the purposes for which it is issued.  
Data: 26/11/2021 15:27:08

## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2021PO183- allegato 1 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - DII per il settore concorsuale 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/06 - FLUIDODINAMICA), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 2307 del 23/06/2021

### Allegato al Verbale n. 3

#### GIUDIZI

**Candidato MONTOMOLI Francesco**

#### Motivato giudizio su:

##### Pubblicazioni scientifiche

Il candidato presenta sedici pubblicazioni, tutte con ottima collocazione editoriale, eccetto la prima dell'elenco inserito nella domanda. Sono in massima parte originali ed innovative negli approcci e nei metodi, significative nei risultati presentati, inerenti tematiche coerenti con il settore concorsuale e solo parzialmente con il settore scientifico disciplinare ING-IND/06. La produzione nel complesso è molto buona e distribuita con continuità nell'arco temporale dell'attività accademica del candidato. Gli indici bibliometrici riflettono un buon impatto internazionale delle pubblicazioni.

##### Curriculum comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione

Il candidato si è laureato in ingegneria meccanica all'università di Firenze nel 2000 dove ha anche conseguito il Dottorato di Ricerca in Energetica nel 2004. Durante il dottorato ha trascorso alcuni mesi presso il Turbine Heat Transfer Lab. dell'università A&T del Texas. Dopo un biennio come progettista è passato al Whittle Laboratory e poi al Girton College dell'università di Cambridge fino al 2011 quando è passato al 'Basque Centre for Applied Math' da dove si è trasferito all'Università del Surrey come Senior Lecturer. Infine nel 2014 si è trasferito al Dipartimento di Aeronautica dell'Imperial College di Londra dove è diventato Reader nel 2018 e full professor nel settembre 2021. Tutti gli incarichi nel Regno Unito sono coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/06. E' stato particolarmente attivo nell'ambito del trasferimento tecnologico essendo fra l'altro co-fondatore di una Spinout universitaria (ToffeeAM). Le sue attività di ricerca sono state finanziate da alcune importanti industrie quali: Rolls-Royce, General Electric Aviation, Airbus Civil, Airbus Defence ... e da enti britannici quali l'EPSRC e la Royal Academy of Engineering. Ha agito spesso e tuttora agisce in un ambito tra l'università e l'impresa. Ha svariate collaborazioni con ricercatori internazionali ed è a capo dell' Uncertainty Quantification Lab. La missione del laboratorio è di contribuire a tutti gli aspetti di Industria 4.0 in ambito propulsivo/turbomacchine, nei settori di Digital Design with Uncertainty Quantification, progettazione per Additive Manufacturing e sviluppo di metodi di Machine Learning e Data Driven. Le principali aree di ricerca del candidato nell'ambito della Propulsione e delle Turbomacchine sono: Quantificazione dell'incertezza, Ottimizzazione topologica dell'interazione fluido struttura e metodi di Data Driven Machine Learning. Ha

raccolto una quantità sostanziale di fondi per la ricerca. Dal 2017 è abilitato per la prima fascia ma non dichiara il relativo Settore Concorsuale.

#### Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Il candidato ha svolto una intensa e continua attività didattica a partire dal 2012, con precedenti sporadiche attività. Buona parte dell'attività didattica è coerentemente collocata all'interno delle discipline del settore scientifico-disciplinare ING-IND/06. La quasi totalità dell'attività didattica è stata svolta nel Regno Unito, prima a Cambridge, poi all'università del Surrey e infine, dal 2014 all'Imperial College di Londra. E' stato relatore di una sessantina di tesi di laurea ed è stato supervisore o co-supervisore di 16 dottorandi. E' stato Post Graduate Senior Tutor per gli studenti dei corsi di Master e Careers officer.

#### Accertamento dell'adeguata conoscenza della lingua inglese e accertamento della qualificazione scientifica:

L'analisi delle pubblicazioni presentate dal candidato, con particolare riferimento alla chiarezza espositiva e alla precisione nell'utilizzo del linguaggio scientifico, consente di accertare le competenze inerenti la lingua inglese e di valutarle come pienamente adeguate al ruolo.

L'analisi delle stesse pubblicazioni, oltre che del curriculum vitae, consente di valutare altresì come molto buona la qualificazione scientifica del candidato.

### **Candidato PICANO Francesco**

#### Motivato giudizio su:

##### Pubblicazioni scientifiche

Il candidato presenta sedici pubblicazioni, tutte con ottima collocazione editoriale. Sono caratterizzate da notevole originalità ed innovatività negli approcci e nei metodi, significative nei risultati presentati, inerenti tematiche pienamente coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/06. La produzione nel complesso è eccellente e distribuita con continuità nell'arco temporale dell'attività accademica del candidato. Gli indici bibliometrici riflettono un ottimo impatto internazionale delle pubblicazioni.

##### Curriculum comprensivo di attività di ricerca, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio e di terza missione

Il candidato si è laureato con lode nel 2003 in Ingegneria Meccanica all'università di Roma, La Sapienza. Ha conseguito poi un dottorato di ricerca in Meccanica Teorica e Applicata nel 2007 durante il quale si è perfezionato nella fluidodinamica computazionale. Ha quindi continuato a fare ricerca per quattro anni presso la Sapienza come assegnista di ricerca. Nel 2011 si è trasferito a Stoccolma per due anni con un contratto di post-doc presso l'università KTH. Nel 2014 è rientrato in Italia come ricercatore universitario in fluidodinamica (ING-IND/06) presso il DII dell'Università di Padova. Ha mantenuto una collaborazione formale in qualità di ricercatore aggiunto con il KTH-Mechanics della durata di un anno. Nel 2015 è diventato professore di seconda fascia presso DII e dal 07/04/2017 è abilitato per la prima fascia nel settore concorsuale 09/A1. L'intera carriera del candidato si è svolta nel SSD: ING-IND/06. E' coordinatore della scuola di dottorato in Scienze e Tecnologie per lo Spazio dell'Università di Padova. E' attivo in svariate collaborazioni con

ricercatori internazionali e guida un gruppo di ricerca in ambito fluidodinamico presso il DII. La sua attività di ricerca si è concentrata sull'analisi e sulla modellistica di flussi complessi tramite l'utilizzo di simulazioni ad alte prestazioni (HPC). Oltre a tale aspetto fondamentale l'attività di ricerca ha trovato applicazione nello studio del trasporto in mezzi porosi con riguardo agli elettrodi delle batterie a flusso, e dell'effetto della fluidodinamica nel funzionamento elettrico delle batterie a flusso.

#### Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Il candidato ha svolto una intensa e continua attività didattica a partire dal 2014. Tutta l'attività didattica è coerentemente collocata all'interno delle discipline del settore scientifico-disciplinare ING-IND/06. È stato relatore di venticinque tesi di laurea ed è stato supervisore o co-supervisore di cinque studenti di dottorato. Nell'anno accademico 2017/2018 ha ricevuto il premio per la migliore valutazione degli studenti della laurea magistrale in Ingegneria Aerospaziale con l'insegnamento di Aerodinamica 2. Dal 2018 è il docente responsabile per l'Università di Padova e per il DII riguardo al progetto studentesco LIFT-UP, finanziato tra i progetti innovativi di ateneo.

#### Accertamento dell'adeguata conoscenza della lingua inglese e accertamento della qualificazione scientifica:

L'analisi delle pubblicazioni presentate dal candidato, con particolare riferimento alla chiarezza espositiva e alla precisione nell'utilizzo del linguaggio scientifico, consente di accertare le competenze inerenti la lingua inglese e di valutarle come pienamente adeguate al ruolo.

L'analisi delle stesse pubblicazioni, oltre che del curriculum vitae, consente di valutare altresì l'eccellente qualificazione scientifica del candidato.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 26 novembre 2021

Il Presidente della commissione

Prof. Ugo Galvanetto presso l'Università degli Studi di Padova



Firmato digitalmente da: Ugo Galvanetto  
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA/00742430283  
Limitazioni d'uso: Explicit Text: Il titolare fa uso del presente certificato solo per le finalità di lavoro per le quali esso è rilasciato. The certificate holder must use the certificate only for the purposes for which it is issued.  
Data: 26/11/2021 15:27:08



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2021PO183- allegato 1 per la chiamata di n. 1 posto di Professore di prima fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - DII per il settore concorsuale 09/A1 - INGEGNERIA AERONAUTICA, AEROSPAZIALE E NAVALE (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/06 - FLUIDODINAMICA), ai sensi dell'art. 18 comma 1 legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 2307 del 23/06/2021.

### **Allegato al verbale n. 3**

#### **DICHIARAZIONE LAVORI IN COLLABORAZIONE**

Il sottoscritto Carlo Massimo CASCIOLA, professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università di Roma La Sapienza, componente della commissione giudicatrice per il concorso riportato in epigrafe

#### **DICHIARA**

di avere in comune con il candidato Francesco PICANO i seguenti lavori, per i quali si fornisce una descrizione dell'apporto scientifico fornito dal candidato:

1. Sardina G, Schlatter P, Brandt L, Picano F., Casciola CM (2012). Wall accumulation and spatial localization in particle-laden wall flows. JOURNAL OF FLUID MECHANICS, vol. 699, p. 50-78, ISSN: 0022-1120, doi: 10.1017/jfm.2012.65

Il candidato ha contribuito a realizzare le simulazioni numeriche, analizzare i dati e scrivere l'articolo.

2. Magaletti F., Picano F., Chinappi M., Marino L., Casciola C.M. (2013). The sharp interface limit of the Cahn- Hilliard/Navier-Stokes model for binary fluids. JOURNAL OF FLUID MECHANICS, vol. 714, p. 95-126, ISSN: 0022-1120, doi: 10.1017/jfm.2012.461

Il candidato ha contribuito a realizzare le simulazioni numeriche, analizzare i dati e scrivere l'articolo.

3. Picano F., G. Sardina, C.M. Casciola (2009). Spatial development of particle laden turbulent pipe flow. PHYSICS OF FLUIDS, vol. 21, p. 093305-1-093305-15, ISSN: 1070-6631, doi: 10.1063/1.3241992

Il candidato ha contribuito a realizzare le simulazioni numeriche, analizzare i dati e scrivere l'articolo.

4. P. Gualtieri, F. Picano, G. Sardina, C.M. Casciola (2015). Exact regularized point particle method for multi-phase flows in the two-way coupling regime. JOURNAL OF FLUID MECHANICS, vol. 733, p. 520-561, ISSN: 0022- 1120, doi: 10.1017/jfm.2015.258

Il candidato ha contribuito a realizzare le simulazioni numeriche, analizzare i dati e scrivere l'articolo.

5. Picano, Francesco, F. Battista, G. Troiani, C. Casciola (2011). Dynamics of PIV seeding particles in turbulent premixed flames. EXPERIMENTS IN FLUIDS, vol. 50, p. 75-88, ISSN: 0723-4864, doi: 10.1007/s00348-010-0896-y

Il candidato ha contribuito a realizzare le simulazioni numeriche, analizzare i dati e scrivere l'articolo.

Roma, 26 novembre 2021

In Fede,



Prof. Carlo Massimo Casciola

.....

Prof.. Carlo Massimo Casciola presso l'Università 'La Sapienza' di Roma