

## UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUA01 - Allegato n. 4 per l'assunzione di n. 1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale per il settore concorsuale 09/C1 – Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/08 – Macchine a fluido) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 944 del 3/3/2023

### VERBALE N. 4

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

Prof. Michele Pinelli, professore ordinario dell'Università degli Studi di Ferrara  
Prof. Massimiliano Renzi, professore associato della Libera Università di Bolzano  
Prof.ssa Giovanna Cavazzini, professore associato dell'Università degli Studi di Padova

si riunisce il giorno 22/06/2023 alle ore 10 in forma telematica su piattaforma Zoom con le seguenti email istituzionali michele.pinelli@unife.it, massimiliano.renzi@unibz.it, giovanna.cavazzini@unipd.it, per procedere alla discussione dei titoli e delle pubblicazioni da parte dei candidati nonché contestualmente allo svolgimento della prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua inglese e della lingua italiana per i candidati stranieri.

La Commissione procede quindi all'appello dei candidati, in seduta pubblica telematica. Sono presenti i seguenti candidati dei quali viene accertata l'identità personale:

- 1) DE VANNA FRANCESCO
- 2) YIN TINGYUN

Alle ore 10.10 ha inizio la discussione dei titoli e delle pubblicazioni e la contestuale prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza della lingua inglese e della lingua italiana per i candidati stranieri. I candidati sono chiamati in ordine alfabetico.

La Commissione, a seguito della discussione, analizzata tutta la documentazione presentata dai candidati, attribuisce un punteggio analitico all'attività didattica, alle pubblicazioni scientifiche e al curriculum conformemente ai criteri individuati nel verbale n. 1, esprimendo altresì il giudizio sulla prova orale (Allegato - Punteggi e giudizi sulla prova orale).

Il Presidente invita quindi i componenti a deliberare per l'individuazione del vincitore, ricordando che può essere dichiarato tale soltanto il candidato che, in base all'art 15 comma 10 del Regolamento per l'assunzione di ricercatori a tempo determinato di tipo a) ai sensi dell'art. 14, comma 6-quinquiesdecies del Decreto Legge 30 aprile 2022, n. 36 (convertito in Legge 29 giugno 2022, n. 79) abbia conseguito una valutazione complessiva di almeno 60 punti.

	Nome Candidato
Prof. Michele Pinelli	De Vanna Francesco
Prof. Massimiliano Renzi	De Vanna Francesco
Prof. Giovanna Cavazzini	De Vanna Francesco

La Commissione individua, con deliberazione assunta all'unanimità, quale candidato vincitore **Francesco De Vanna** per le seguenti motivazioni:

“Il candidato Francesco De Vanna possiede una produzione scientifica di ottimo livello. Inoltre ha svolto attività didattica di livello eccellente con titolarità di corsi e presenta un curriculum ottimo con partecipazioni a progetti europei e rilevanti attività di ricerca ed istituzionali, conseguendo così il miglior punteggio nella valutazione complessiva analitica dei titoli presentati” (Allegato - Punteggi e giudizi sulla prova orale)

La seduta termina alle ore 11.25.

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

Padova, 22/6/2023

Il Segretario della commissione

Prof. Giovanna Cavazzini presso l'Università degli Studi di Padova (FIRMA)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2023RUA01 - Allegato n. 4 per l'assunzione di n. 1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale per il settore concorsuale 09/C1 – Macchine e Sistemi per l'Energia e l'Ambiente (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/08 – Macchine a fluido) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera A della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 944 del 3/3/2023

**Allegato al Verbale n. 4**

**PUNTEGGI e GIUDIZI SULLA PROVA ORALE**

**Candidato DE VANNA FRANCESCO**

**Publicazioni, compresa la tesi di dottorato se presentata:**

	<b>Publicazioni e prodotti della ricerca ritenuti utili ai fini della selezione</b>	<b>Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza (a)</b>	<b>Congruenza con tematiche del SSD (b)</b>	<b>Rilevanza collocazione editoriale e sua diffusione (c)</b>	<b>Apporto individuale del ricercatore (d)</b>	<b>Punti</b>
1	De Vanna F., Picano F., Benini E. (2020). A sharp-interface immersed boundary method for moving objects in compressible viscous flows. Computers & Fluids, vol. 201, 104415	2.00	1.00	2.00	0.67	<b>5.67</b>
2	De Vanna F., A. Benato, F. Picano, E. Benini (2021). High order conservative formulation of viscous terms for variable viscosity flows. Acta Mechanica, vol. 232, p. 2115-2133	2.00	1.00	1.50	0.63	<b>5.13</b>
3	Avanzi F., De Vanna F., Ruan Y., Benini E. (2021). Design-Assisted of Pitching Aerofoils through Enhanced Identification of Coherent Flow Structures. Designs, vol. 5,	2.00	1.00	1.00	0.38	<b>4.38</b>
4	De Vanna F., Cogo M., Bernardini M., Picano F., Benini E. (2021). Unified wall-resolved and wall-modeled method for large-eddy simulations of compressible wall-bounded flows. Physical Review Fluids, vol. 6	2.00	1.00	2.00	0.60	<b>5.60</b>

5	De Vanna F., Picano F., Benini E., Quinn M. K. (2021). Large-eddy simulations of the unsteady behavior of a hypersonic intake at mach 5. AIAA Journal, vol. 59, p. 1-14	2.00	1.00	2.00	0.63	<b>5.63</b>
6	Benato A., De Vanna F., Gallo E., Stoppato A., Cavazzini G. (2021). TES-PD: A Fast and Reliable Numerical Model to Predict the Performance of Thermal Reservoir for Electricity Energy Storage Units. Fluids, vol. 6	2.00	1.00	1.00	0.60	<b>4.60</b>
7	De Vanna F., Bof D., Benini E. (2022). Multi-Objective RANS Aerodynamic Optimization of a Hypersonic Intake Ramp at Mach 5. Energies, vol. 15, 2811,	2.00	1.00	2.00	0.67	<b>5.67</b>
8	Carraro M., De Vanna F., Zweiri F., Benini E., Heidari A., Hadavinia H. (2022). CFD Modeling of Wind Turbine Blades with Eroded Leading Edge. Fluids, vol. 7	2.00	1.00	1.00	0.58	<b>4.58</b>
9	De Vanna F., Bernardini M., Picano F., Benini E. (2022). Wall-modeled LES of shock-wave/boundary layer interaction. International Journal fo Heat and Fluid Flow, vol. 98	2.00	1.00	2.00	0.63	<b>5.63</b>
10	De Vanna F., Baldan G., Picano F., Benini E. (2022). Effect of convective schemes in wall-resolved and wall-modeled LES of compressible wall turbulence. Computers & Fluids	2.00	1.00	2.00	0.63	<b>5.63</b>
11	Benato A., De Vanna F., Stoppato A. (2022). Levelling the Photovoltaic Power Profile with the Integrated Energy Storage System. ENERGIES	2.00	1.00	2.00	0.67	<b>5.67</b>
12	De Vanna, F., Avanzi, F., Cogo, M., Sandrin, S., Bettencourt, M., Picano, F., & Benini, E. (2023). URANOS: A GPU accelerated Navier-Stokes solver for compressible wall-bounded flows. Computer Physics Communications	2.00	1.00	2.00	0.57	<b>5.57</b>

**TOTALE PUNTI 63.76**

**Legenda**

- (a) pienamente meritevole con riguardo a: originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza 2, parzialmente meritevole punti 1, scarsamente meritevole punti 0,5  
 (b) pienamente congruente punti 1, parzialmente congruente punti 0,5, per nulla congruente punti 0  
 (c) molto rilevante punti 2, rilevante punti 1, scarsamente rilevante punti 0,5  
 (d) per N autori, punti 0,25 al corresponding author, in aggiunta punti = 0,5/N e, in ulteriore aggiunta, punti 0,25 se il candidato è primo o secondo autore

**Totale punti: 63.76**

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

Elementi della valutazione	Giudizio	Punti
Per il volume e la continuità degli insegnamenti e dei moduli di cui si è assunta la responsabilità (come indicato in verbale 1)	Il candidato dal 2019 ad oggi ha svolto con continuità attività didattica erogando 24 CFU in qualità di titolare del Corso, in corsi di laurea su tematiche pertinenti al SSD.	<b>7</b>
Per il volume e la continuità dell'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti (come indicato in verbale 1)	Il candidato ha svolto un totale di 24 ore di attività didattica nell'ambito del corso di dottorato in Ingegneria Industriale e attività di didattica integrativa per un totale di 100 ore erogate in corsi di laurea su tematiche pertinenti al SSD; partecipa alle commissioni per gli esami di profitto di 6 insegnamenti del settore e ha partecipato a 17 commissioni di laurea triennale e magistrale. È co-supervisore di una tesi di dottorato su tematiche pertinenti al SSD, relatore e correlatore di 37 tra tesi di laurea e laurea magistrale, su tematiche inerenti al SSD	<b>3</b>

**Totale punti: 10**

**Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo**

Elementi della valutazione	Giudizio	Punti
Per organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca, la responsabilità o partecipazione a progetti di ricerca scientifica attinenti al settore finanziati da enti pubblici e privati, la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste; in particolare:		
• per ogni organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi coerenti con il settore concorsuale	Il candidato partecipa o ha partecipato, in qualità di collaboratore, a 4 gruppi di ricerca internazionali e a 1 nazionale e coordina 1 gruppo di ricerca su tematiche proprie del settore concorsuale e/o con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti.	<b>2.55</b>
• per ogni partecipazione a progetti di ricerca scientifica attinenti al settore, finanziati da enti pubblici e privati	Dal 2018 ad oggi il candidato ha partecipato a 11 progetti di ricerca, di cui 2 europei e 9 nazionali, 6 dei quali come responsabile scientifico, attinenti al settore e finanziati da enti pubblici o privati, ed è risultato vincitore di 3 assegni di ricerca e 1 borsa di	<b>3</b>

	studio.	
• per ogni partecipazione a comitati editoriali di riviste censite nei database WoS o Scopus	Il candidato è stato 2 volte Guest Editor di riviste scientifiche internazionali censite in Scopus	<b>0.4</b>
Per titolarità o sviluppo di brevetti il cui oggetto è attinente al SSD in un contesto multidisciplinare		<b>0</b>
Per conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca		<b>0</b>
Per partecipazioni in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale	Il candidato ha partecipato in qualità di relatore a 7 congressi internazionali e 1 nazionale su temi pertinenti con il SSD.	<b>2</b>
Per la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, mediante i seguenti indicatori bibliometrici	Numero totale delle citazioni	<b>3</b>
	H-index	<b>3</b>
Per attività istituzionali, organizzative e di servizio, pertinenti al ruolo, in relazione al grado di responsabilità delle funzioni svolte, della loro durata e continuità	Il candidato è stato membro del Consiglio di Laurea Aggregato in Ingegneria Aerospaziale ed è attualmente membro del Consiglio di Laurea Aggregato in Ingegneria Meccanica. E' stato membro di sorveglianza e supervisione per l'esame di abilitazione alla professione di ingegnere industriale. Ha svolto apprezzabili attività riconducibili alla terza missione ed all'orientamento	<b>1.3</b>

**TOTALE PUNTI**

**15.25**

Totale punti:15.25

**Punteggio totale** (comprensivo dei punteggi attribuiti ad attività didattica, curriculum, pubblicazioni): **89,01**

Giudizio sulla prova orale

Il candidato dimostra di possedere un'ottima conoscenza della lingua inglese denotando chiarezza espositiva e precisione nell'uso del linguaggio scientifico.

## Candidato YIN TINGYUN

Publicazioni, compresa la tesi di dottorato se presentata:

	<b>Publicazioni e prodotti della ricerca ritenuti utili ai fini della selezione</b>	<b>Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza (a)</b>	<b>Congruenza con tematiche del SSD (b)</b>	<b>Rilevanza collocazione editoriale e sua diffusione (c)</b>	<b>Apporto individuale del ricercatore (d)</b>	<b>Punti</b>
1	T. Yin, G. Pavesi, S. Yuan. Revisiting RANS prediction of transitional flow on T3A flat plate subject to various freestream turbulences. Computers & Fluids, 254: 105810	2.00	1.00	2.00	0.42	<b>5.42</b>
2	T. Yin, G. Pavesi, J. Pei, S. Yuan. Numerical investigation on the inhibition mechanisms of unsteady cavitating flow around stepped hydrofoils. Ocean Engineering, 265: 112540	2.00	1.00	2.00	0.38	<b>5.38</b>
3	T. Yin, G. Pavesi, J. Pei, S. Yuan, X. Gan. Large eddy simulation investigation of cloud cavitation and wake vortex cavitation around a trailing-truncated hydrofoil. Journal of Hydrodynamics, 34(5): 893-903	2.00	1.00	2.00	0.35	<b>5.35</b>
4	T. Yin, G. Pavesi. Dynamic responses of pitching hydrofoil in laminar-turbulent transition regime. Journal of Fluids and Structures, 111: 103544	2.00	1.00	2.00	0.50	<b>5.50</b>
5	T. Yin, G. Pavesi, J. Pei, S. Yuan. Numerical analysis of unsteady cloud cavitating flow around a 3D Clark-Y hydrofoil considering end-wall effects. Ocean Engineering, 219: 108369	2.00	1.00	2.00	0.38	<b>5.38</b>
6	T. Yin, G. Pavesi, J. Pei, S. Yuan, G. Cavazzini, G. Ardizzone. Lagrangian analysis of unsteady partial cavitating flow around a three-dimensional hydrofoil. Journal of Fluids Engineering - Transactions of the ASME, 143(4)	2.00	1.00	2.00	0.33	<b>5.33</b>

7	T. Yin, G. Pavesi, J. Pei, S. Yuan. Numerical investigation of unsteady cavitation around a twisted hydrofoil. International Journal of Multiphase Flow, 135: 103506	2.00	1.00	2.00	0.38	<b>5.38</b>
8	J. Pei, M. K. Osman, W. Wang, J. Yuan, T. Yin, D. Appiah. Unsteady flow characteristics and cavitation prediction in the double-suction centrifugal pump using a novel approach. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy, 234(3): 283-299	1.50	1.00	1.00	0.08	<b>3.58</b>
9	W. Wang, M.K. Osman, J. Pei, X. Gan, T. Yin. Artificial neural networks approach for a multi-objective cavitation optimization design in a double-suction centrifugal pump. Processes, 7(5): 246	1.50	1.00	1.00	0.10	<b>3.60</b>
10	W. Wang, J. Pei, S. Yuan, T. Yin. Experimental investigation on clocking effect of vaned diffuser on performance characteristics and pressure pulsations in a centrifugal pump. Experimental Thermal and Fluid Science, 90: 286-298	2.00	1.00	2.00	0.13	<b>5.13</b>
11	T. Yin, J. Pei, S. Yuan, M.K. Osman, J. Wang, W. Wang. Fluid structure interaction analysis of an impeller for a high-pressure booster pump for seawater desalination. Journal of Mechanical Science and Technology, 31: 5319-5328	2.00	1.00	1.00	0.33	<b>4.33</b>
12	J. Pei, T. Yin, S. Yuan, W. Wang, J. Wang. Cavitation optimization for a centrifugal pump impeller by using orthogonal design of experiment. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 30(1): 103-109	2.00	1.00	2.00	0.35	<b>5.35</b>

**TOTALE  
PUNTI 59.73**

### Legenda

- (a) pienamente meritevole con riguardo a: originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza 2, parzialmente meritevole punti 1, scarsamente meritevole punti 0,5  
(b) pienamente congruente punti 1, parzialmente congruente punti 0,5, per nulla congruente punti 0  
(c) molto rilevante punti 2, rilevante punti 1, scarsamente rilevante punti 0,5  
(d) per N autori, punti 0,25 al corresponding author, in aggiunta punti = 0,5/N e, in ulteriore aggiunta, punti 0,25 se il candidato è primo o secondo autore



Totale punti: 59.73

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

<b>Elementi della valutazione</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Punti</b>
Per il volume e la continuità degli insegnamenti e dei moduli di cui si è assunta la responsabilità (come indicato in verbale 1)		<b>0</b>
Per il volume e la continuità dell'attività didattica integrativa e di servizio agli studenti (come indicato in verbale 1)	Il candidato ha svolto attività di didattica integrativa per un totale di 20 ore erogate in un corso di laurea su tematiche pertinenti al SSD	<b>0.1</b>

Totale punti: 0.1

**Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo**

<b>Elementi della valutazione</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Punti</b>
Per organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi e altre attività di ricerca, la responsabilità o partecipazione a progetti di ricerca scientifica attinenti al settore finanziati da enti pubblici e privati, la direzione o la partecipazione a comitati editoriali di riviste; in particolare:		
• per ogni organizzazione, direzione e coordinamento di centri o gruppi di ricerca nazionali e internazionali o partecipazione agli stessi coerenti con il settore concorsuale	Il candidato partecipa, o ha partecipato, in qualità di collaboratore, a 1 gruppo di ricerca internazionale e a 1 nazionale su tematiche proprie del settore concorsuale e/o con quelle interdisciplinari ad esso pertinenti.	<b>0.5</b>
• per ogni partecipazione a progetti di ricerca scientifica attinenti al settore, finanziati da enti pubblici e privati	Il candidato ha partecipato a 1 progetto di ricerca nazionale come responsabile scientifico a 3 nazionali come membro, attinenti al settore e finanziati da ente pubblico. Inoltre è risultato vincitore di 3 borse di studio e 1 Erasmus +.	<b>1.7</b>
• per ogni partecipazione a comitati editoriali di riviste censite nei database WoS o Scopus		<b>0</b>
Per titolarità o sviluppo di brevetti il cui oggetto è attinente al SSD in un contesto multidisciplinare	Il candidato è titolare di 3 brevetti.	<b>1</b>
Per conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Il candidato ha vinto 3 premi	<b>1</b>

Per partecipazioni in qualità di relatore a congressi e convegni di interesse nazionale e internazionale	Ha partecipato in qualità di relatore a 6 congressi internazionali ed 1 congresso nazionale su temi pertinenti con il SSD	<b>2</b>
Per la consistenza complessiva della produzione scientifica del candidato, mediante i seguenti indicatori bibliometrici	Numero totale delle citazioni	<b>3</b>
	H-index	<b>3</b>
Per attività istituzionali, organizzative e di servizio, pertinenti al ruolo, in relazione al grado di responsabilità delle funzioni svolte, della loro durata e continuità	Il candidato ha supportato lo svolgimento di attività di laboratorio, su tematiche inerenti al SSD.	<b>0.5</b>
<b>TOTALE PUNTI</b>		<b>12.7</b>

Totale punti: 12.7

**Punteggio totale** (comprensivo dei punteggi attribuiti ad attività didattica, curriculum, pubblicazioni): **72.53**

Giudizio sulla prova orale

Il candidato dimostra di possedere una buona conoscenza della lingua inglese denotando chiarezza espositiva e precisione nell'uso del linguaggio scientifico.

Il candidato dimostra di possedere una conoscenza della lingua italiana appena sufficiente.

La Commissione individua quale candidato vincitore **Francesco De Vanna** per le seguenti motivazioni: "Il candidato Francesco De Vanna possiede una produzione scientifica di ottimo livello. Inoltre ha svolto attività didattica di livello eccellente con titolarità di corsi e presenta un curriculum ottimo con partecipazioni a progetti europei e rilevanti attività di ricerca ed istituzionali, conseguendo così il miglior punteggio nella valutazione complessiva analitica dei titoli presentati" (Allegato - Punteggi e giudizi sulla prova orale)

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

Padova, 22/06/2023

Il Presidente/Segretario della commissione

Prof.ssa Giovanna Cavazzini presso l'Università degli Studi di Padova (FIRMA)