



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/02/2024, N. 2273 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 01/03/2024, N. 18 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA - SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO - CODICE PROCEDURA 2024_RTT_DENG_2

I Verbale

Il giorno 28/05/2024 alle ore 10:00 si è insediata la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 5028 prot. N. 97091 del 22/04/2024, composta dai seguenti professori:

Prof. MONTENEGRO Gianluca - Politecnico di Milano;
Prof. MATTARELLI Enrico - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia;
Prof.ssa MARELLI Silvia - Università degli Studi di Genova.

La riunione si è svolta in collegamento telematico, mediante Teams

Il Prof. MONTENEGRO Gianluca ha partecipato in collegamento telematico dal Politecnico di Milano;

Il Prof. MATTARELLI Enrico ha partecipato in collegamento telematico da Bologna;

La Prof.ssa MARELLI Silvia ha partecipato in collegamento telematico dall'Università degli Studi di Genova.

I Componenti della Commissione hanno preso atto che non è pervenuta nessuna istanza di ricusazione dei Commissari, relativa alla presente procedura di selezione.

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 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.

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

MARELLI SILVIA, PROFESSORESSA DI PRIMA FASCIA presso Università di Genova Presidente;
MONTENEGRO GIANLUCA, PROFESSORE DI PRIMA FASCIA presso Politecnico di Milano Segretario.

La Commissione ha preso visione dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultavano essere:

- 1) SFORZA Lorenzo

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 i candidati stessi e che non sussistevano le cause di astensione di cui agli art. 51 e 52 del c.p.c.

Considerato che un solo candidato è stato ammesso con riserva alla presente selezione, non risultava necessaria la valutazione preliminare dei candidati, che sono stati tutti convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica nonché alla prova di accertamento della lingua inglese.

La Commissione ha esaminato collegialmente la documentazione presentata dai candidati.

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non essere coautore, con uno o più candidati, in percentuale superiore al 50%, delle pubblicazioni da loro allegare ai fini della valutazione.

Alle ore 11:00 si è proceduto all'appello dei candidati, che si sono collegati in modalità telematica.

Risultavano presenti i candidati sotto indicati dei quali è stata accertata l'identità personale mediante l'esibizione di un documento di identità in corso di validità (allegato n. 1 al presente verbale).

I candidati sono stati chiamati a sostenere la discussione in ordine alfabetico:

- 1) SFORZA Lorenzo

Alle ore 11:05 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato SFORZA Lorenzo
Il colloquio è terminato alle ore 11:25

La Commissione, dopo adeguata valutazione e sulla base dei criteri stabiliti nel bando di selezione, ha espresso collegialmente un motivato giudizio analitico sui titoli, considerando specificamente la significatività che essi assumono in ordine alla qualità e quantità dell'attività di ricerca svolta, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, valutando inoltre la consistenza complessiva della produzione scientifica dei candidati, l'intensità e la continuità temporale della stessa.

A seguito della discussione, sulla base dei criteri stabiliti nel bando di selezione e dei giudizi espressi, la Commissione ha attribuito un punteggio ai singoli titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate ed alla consistenza complessiva della produzione scientifica, l'intensità e la continuità temporale della stessa, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

Tali valutazioni vengono allegate al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 2 al presente verbale).

La Commissione ha quindi redatto la graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi attribuiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 11:35

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. MARELLI Silvia (Presidente)

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

Prof. MATTARELLI Enrico (Componente)

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

Prof. MONTENEGRO Gianluca (Segretario)

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/02/2024, N. 2273 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 01/03/2024, N. 18 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA - SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO - CODICE PROCEDURA 2024_RTT_DENG_2

ALLEGATO n. 1 al I VERBALE (Riconoscimento dei candidati)

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Tipo documento</i>	<i>Numero</i>	<i>rilasciato da</i>	<i>Data rilascio</i>	<i>Valevole fino al</i>
SFORZA Lorenzo	Carta d'identità	██████████	██████████	██████████	██████████

LA COMMISSIONE

Prof. MARELLI Silvia (Presidente)

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

Prof. MATTARELLI Enrico (Componente)

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

Prof. MONTENEGRO Gianluca (Segretario)

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/02/2024, N. 2273 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 01/03/2024, N. 18 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA - SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO - CODICE PROCEDURA 2024_RTT_DENG_2

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: SFORZA Lorenzo

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUI TITOLI

TITOLO	GIUDIZIO	PUNTEGGIO
Dottorato di ricerca o equipollenti, ovvero, per i settori interessati, il diploma di specializzazione medica o equivalente, conseguito in Italia o all'Estero	Il candidato ha conseguito con lode il dottorato di ricerca in SCIENZE E TECNOLOGIE ENERGETICHE E NUCLEARI al Politecnico di Milano in data 26/10/2018 presentando una dissertazione finale dal titolo "Development of a comprehensive CFD model for spark-ignition engine combustion". L'ambito del dottorato e della tesi sono decisamente coerenti con il settore concorsuale 09/C1.	5
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il candidato è stato titolare del seguente insegnamento attivato presso il Politecnico di Milano: <ul style="list-style-type: none">Fondamenti di motori a combustione interna (5 CFU), corso a scelta Laurea in Ingegneria Meccanica, 3 anno, AA 2022-2023, AA 2023-2024 Ha svolto attività didattica integrativa all'interno di diversi insegnamenti istituzionali relativi al settore scientifico disciplinare ING-IND/08 presso il Politecnico di Milano a partire dall'AA 2015/16: <ul style="list-style-type: none">Corso di "Macchine e sistemi energetici" (7 CFU), Ingegneria Meccanica 3 anno, AA 2015-2016, AA 2016-2017Corso di "Macchine" (10 CFU) Laurea in ingegneria Energetica, 3 anno, AA 2017-2018, AA 2018 - 2019, AA 2019 - 2020, AA 2020 - 2021, AA 2021 - 2022Corso di "Fluid machines for low-carbon technologies" (8 CFU), Laurea in Ingegneria Meccanica sede di Piacenza, 1 anno, AA 2017-2018, AA 2018-2019, AA 2019-2020, AA 2020-2021, AA 2021-2022, AA 2022-2023, AA 2023-2024 Relatore di circa 6 tesi di laurea magistrale e co-relatore di altrettante svolte presso il Politecnico di Milano e relatore di 1 tesi di laurea triennale. Supervisione di 2 tesi di dottorato.	9
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Dal 01/05/2016 al 31/10/2016 è stato ospite presso la Technische Universitat (TU) Bergakademie di Freiberg (DE) dove ha condotto una attività collaborativa nell'ambito della modellazione numerica della combustione premiscelata. Dal 10/09/2017 al 21/09/2017 ospite presso université D'Orléans Francia per visitare i laboratori di combustione dell'università e realizzare misure sperimentali utili per la sua attività di ricerca.	6
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato partecipa dal Novembre 2014 alle attività del gruppo di ricerca ICEG (Internal Combustion Engines Group) del dipartimento di Energia del Politecnico di Milano nell'ambito dello sviluppo di modelli CFD per la simulazione di motori a combustione interna ad accensione comandata. In particolare, dal 2018 è responsabile del filone relativo ai modelli innovativi per la simulazione della propagazione del fronte di fiamma in motori ad accensione comandata alimentati sia con combustibili tradizionali che innovativi (e-fuels, idrogeno,...). In ambito di ricerca ha portato avanti numerose collaborazioni scientifiche con istituti e ricercatori di chiara fama nell'ambito della modellazione della	8

	combustione. Inoltre, ha collaborato a numerosi progetti di ricerca finanziati tra aziende private e il Politecnico di Milano.	
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Il candidato non presenta alcun titolo relativamente a questo punto.	0
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato ha partecipato come relatore a 6 congressi internazionali nel settore dei motori a combustione interna e a 7 simposi internazionali riguardanti la modellazione CFD del processo di combustione nei motori ad accensione comandata e a 1 congresso nazionale.	6
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Premio AIMSEA Tesi di Dottorato: premio per la miglior tesi di dottorato in ambito "Motori a combustione interna e sistemi ibridi per la propulsione" 12 September 2019	3
TOTALE TITOLI		37

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il curriculum vitae del candidato SFORZA Lorenzo conferma il raggiungimento di un'ottima maturità scientifica nell'ambito del settore concorsuale oggetto del bando. Il curriculum evidenzia significative esperienze in ambito didattico assieme all'elevata capacità di sviluppo e coordinamento di attività di ricerca. Il candidato ha sviluppato proficue collaborazioni con altri gruppi di ricerca operanti in contesti nazionali e internazionali. Tra i titoli presentati spicca il premio AIMSE per la miglior tesi di dottorato e il periodo di studio presso l'università di Friburgo.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	a) Originalità, innovatività, rigore metodologico o e rilevanza della pubblicazione	c) Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	d) Apporto individuale del candidato	b) Congruenza della pubblicazione con il settor concor sua discipl ovvero interdisc nari ad essi correlate	Totale (a+c+d) *b
1	Experimental and Numerical Study of Flame Kernel Formation Processes of Propane-Air Mixture in a Pressurized Combustion Vessel	2	1	0.5	1	3.5
2	3D-CFD Modelling of Gas Exchange and Combustion Inside the Expander of a Recuperated Split-Cycle Engine	1.5	0.8	0.7	1	3
3	CFD Modelling of Hydrogen-Fueled SI Engines for Light-Duty Applications	1.5	0.8	0.5	1	2.8
4	Numerical and Experimental Investigation on Passive Prechamber Configurations Able to Operate at Low Engine Speed and Load	1.7	0.8	0.5	1	3
5	A 3D-CFD Methodology for Combustion Modeling in Active Prechamber SI Engines Operating with Natural Gas	1.5	0.8	0.7	1	3
6	Development and Validation of SI Combustion Models for Natural-Gas Heavy-Duty Engines	1.5	0.8	0.7	1	3
7	Modeling Ignition and Premixed Combustion Including Flame Stretch Effects	1.5	0.8	0.7	1	3
8	Advanced turbulence and combustion modeling for the study of a swirl-assisted natural gas spark-ignition heavy-duty engine	2	1	0.5	1	3.5
9	RDE cycle simulation by OD/1D models to investigate IC engine performance and cylinder-out emissions	2	1	0.5	1	3.5
10	A CFD ignition model to predict average-cycle combustion in SI engines with extreme EGR levels	2	1	0.5	1	3.5
11	Numerical Methodology for the Design of Active Prechambers in Spark-Ignition Engines	2	1	0.7	1	3.7

12	Ultra-Lean Premixed Turbulent Combustion: Challenges of RANS Modelling	2	0.9	0.7	1	3.6
Totale Pubblicazioni						39.1
Consistenza Complessiva		4				
TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA		43.1				

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

Il candidato ha presentato 12 lavori validi per la partecipazione al concorso, pubblicati su riviste internazionali e in atti di convegni internazionali con processo di revisione anonimo. Le pubblicazioni sono di ottimo livello e riguardano le tipiche tematiche del settore disciplinare delle "Macchine a fluido": i motori a combustione interna e la modellazione CFD del processo di combustione nei motori in generale. Gran parte delle memorie presentate sono il frutto di collaborazioni con colleghi di istituti internazionali (europei ed extraeuropei) di rinomata fama. Tutte le 12 pubblicazioni presentano contributi scientifici di elevata qualità sotto il profilo dell'originalità, rigore scientifico e metodologico. Inoltre la produzione scientifica globale è distribuita con discreta continuità lungo la carriera del candidato. Gli indici bibliografici del candidato risultano adeguati alla posizione a concorso. Dalla banca dati Scopus, all'autore risultano accreditate 23 pubblicazioni con 105 citazioni da 68 documenti, che danno luogo a un h-index pari a 6. Nel complesso, il candidato dimostra un'ottima predisposizione alla ricerca scientifica con una posizione consolidata nel panorama nazionale e internazionale, confermata dalle numerose presentazioni svolte presso convegni e simposi di elevato livello scientifico.

Il giudizio della commissione pertanto è ottimo

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il candidato ha mostrato un'ottima conoscenza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

Prof. MARELLI Silvia (Presidente)

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

Prof. MATTARELLI Enrico (Componente)

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

Prof. MONTENEGRO Gianluca (Segretario)

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



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 22/02/2024, N. 2273 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 01/03/2024, N. 18 PER L'ASSUNZIONE DI 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO (RTT) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3, LEGGE 30.12.2010, N. 240, TEMPO PIENO, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA - SETTORE CONCORSUALE 09/C1 - MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE - SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE ING-IND/08 - MACCHINE A FLUIDO - CODICE PROCEDURA 2024_RTT_DENG_2

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
SFORZA Lorenzo	80.1

LA COMMISSIONE

Prof. MARELLI Silvia (Presidente)

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

Prof. MATTARELLI Enrico (Componente)

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

Prof. MONTENEGRO Gianluca (Segretario)

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