



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/04/2023, N. 4303 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 05/05/2023, n. 34 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI (COD. PROCEDURA 2023\_RTDB\_DENG\_6).**

## RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 6434 prot. N. 131370 del 06/06/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. MAESTRI Matteo - Politecnico di Milano;  
Prof.ssa DI BENEDETTO Almerinda - Università degli Studi di Napoli Federico II;  
Prof. DE FILIPPIS Paolo - Università degli Studi di Roma "La Sapienza",

si è insediata il giorno 10 luglio 2023 alle ore 9:30.

Ogni Commissario si è collegato dalla propria postazione telematica.

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

ALMERINDA DI BENEDETTO, PROFESSORE ORDINARIO, presso Università degli Studi di Napoli Federico II, Presidente;  
MATTEO MAESTRI, PROFESSORE ORDINARIO, presso Politecnico di Milano, 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 dei titoli e della produzione scientifica, stabilendo il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si consegue l'idoneità.

il giorno 25 luglio 2023 alle ore 10:15, la Commissione si è riunita, in forma telematica, ed ha preso visione, collegialmente, dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultavano essere:

- 1) AMBROSETTI MATTEO (Cognome, Nome)
- 2) MOIOLI EMANUELE (Cognome, Nome)

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.

Alle ore 10:30 si è proceduto all'appello dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, e alla prova di accertamento della lingua, che si è svolta in forma telematica.

Risultavano presenti i candidati sotto indicati dei quali veniva accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità.

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

1) AMBROSETTI MATTEO (Cognome, Nome)

2) MOIOLI EMANUELE (Cognome, Nome)

Alle ore 10:38 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato AMBROSETTI MATTEO (Cognome, Nome).

Il colloquio è terminato alle ore 10:52.

Alle ore 10:53 la Commissione ha iniziato il colloquio con il candidato MOIOLI EMANUELE (Cognome, Nome).

Il colloquio è terminato alle ore 11:07.

La Commissione, dopo adeguata valutazione e sulla base dei criteri stabiliti nella prima riunione, ha proceduto collegialmente all'espressione di 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 ai criteri stabiliti e dei giudizi espressi, la Commissione ha proceduto all'attribuzione di 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 alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).

È stata quindi redatta una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

*Prof. Almerinda DI BENEDETTO (Presidente)*

---

*Prof. Paolo DE FILIPPIS (Componente)*

---

*Prof. Matteo MAESTRI (Segretario)*

---



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/04/2023, N. 4303 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 05/05/2023, n. 34 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI (COD. PROCEDURA 2023\_RTDB\_DENG\_6).**

## ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE

CANDIDATO: AMBROSETTI MATTEO

### 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 nel 2019 il dottorato con lode (massimo punteggio) in Energy and Nuclear Science and Technology presso il Politecnico di Milano.	15
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il candidato presenta una buona attività didattica svolta. Risulta essere: co-titolare di un corso di Project Laboratory for Chemical Engineering (6 CFU totali) dal 2021; esercitatore del corso di Chimica Industriale dal 2020 (40 ore/anno); co-titolare di un corso di dottorato su "Structure Catalysts and reactors".	8
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Il candidato ha svolto attività di formazione Politecnico di Milano (Ph.D., post dottorato). Ha svolto anche attività di formazione e ricerca come visiting presso ETH (1 mese) e FAU-Erlangen (4 mesi).	2
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato ha svolto attività di ricerca presso il Politecnico di Milano all'interno di diversi progetti in cui ha assunto ruoli di leadership (WP leader, Task leader).	2.5
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Il candidato presenta due domande di brevetto. Entrambe le domande non risultano ancora assegnate.	1
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato presenta diversi interventi a congressi e convegni internazionali.	3
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Non presenta nulla.	0
	<b>TOTALE TITOLI</b>	<b>31.5</b>

### MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM

Il candidato presenta un CV più che buono, con esperienze di ricerca in progetti di grande rilevanza, anche con ruoli di leadership (WP leader, Task leader). Buona anche l'attività di didattica, con titolarità di corsi sia nella laurea triennale in Ing. Chimica sia nel corso di dottorato in Chimica Industriale e Ing. Chimica presso il Politecnico di Milano.

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA**

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Apporto individuale del candidato	Totale
1	A perspective on power-to-heat in catalytic processes for decarbonization	0.5	1	0.8	1	3.3
2	Electrified methane steam reforming on a washcoated SiSiC foam for low-carbon hydrogen production	1	1	1	0.4	3.4
3	Periodic open cellular structures (POCS) as enhanced catalyst supports: Optimization of the coating procedure and analysis of mass transport	1	1	0.8	0.4	3.2
4	A fundamental analysis of the influence of the geometrical properties on the effective thermal conductivity of open-cell foams	1	1	1	0.4	3.4
5	Investigation of packed conductive foams as a novel reactor configuration for methane steam reforming	1	1	1	0.4	3.4
6	The Influence of the Washcoat Deposition Process on High Pore Density Open Cell Foams Activation for CO Catalytic Combustion	1	1	0.6	0.9	3.5
7	Packed foams for the intensification of catalytic processes: assessment of packing efficiency and pressure drop using a combined experimental and numerical approach	1	1	1	0.9	3.9
8	A fundamental investigation of gas/solid mass transfer in open-cell foams using a combined experimental and CFD approach	1	1	0.8	0.4	3.2
9	H2 production by methane steam reforming over Rh/Al2O3 catalyst packed in Cu foams: A strategy for the kinetic investigation in concentrated conditions	1	1	0.6	0.9	3.5
10	Packed Periodic Open Cellular Structures : an Option for the Intensification of Non-Adiabatic Catalytic Processes	1	1	0.8	0.9	3.7
11	A Numerical Investigation of Electrically-Heated Methane Steam Reforming Over Structured Catalysts	0.7	1	0.8	0.9	3.4
12	Direct electrification of Rh/Al2O3 washcoated SiSiC foams for methane steam reforming: An experimental and modelling study	1	1	0.8	0.4	3.2
<b>Totale Pubblicazioni</b>						<b>41.1</b>
<b>Consistenza Complessiva</b>						<b>10</b>
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>						<b>51.1</b>

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO

La produzione scientifica del candidato è più che buona a livello scientifico e del tutto congruente con il settore concorsuale. Molto buona anche la continuità temporale e l'apporto individuale del candidato.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Sulla base della parte di colloquio svoltasi in lingua inglese, il candidato dimostra di possedere una ottima conoscenza della lingua inglese.

CANDIDATO: MOIOLI EMANUELE  
 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 è in possesso del Ph.D. in Chemical Reaction Engineering con votazione "gut bestanden" (non corrispondente alla massima votazione).	11
Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero;	Il candidato presenta una discreta attività didattica svolta. In particolare, la commissione considera congruenti con il settore concorsuale il coordinamento del corso Process Simulation (Erlagen, 1 anno) e la responsabilità delle esercitazioni del corso Chemical Reaction Engineering II (Erlangen – 3 anni). Il corso "Catalysis for emission control and energy processes" (EPFL) non è ancora stato erogato.	4
Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri	Il candidato – dopo la laurea magistrale presso il Politecnico di Milano – ha svolto attività di formazione e ricerca presso qualificati istituti internazionali quali FAU Erlangen (Germania), EPFL e PSI (Svizzera)	3
Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi	Il candidato ha svolto attività di ricerca presso qualificati istituti internazionali anche, con ruolo di group leader, quali EPFL, PSI e Hitachi Zosen Inova.	3
Titolarità di brevetti relativamente ai settori concorsuali nei quali è prevista	Il candidato presenta due domande di brevetto. Entrambe le domande non risultano ancora assegnate.	1
Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali	Il candidato presenta diversi interventi a congressi e convegni internazionali.	3
Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca	Presenta alcuni premi di rilievo quali Hanns Hofmann Prize (Dechema) e MetroOhm Award (Swiss Chemical Society)	3
	<b>TOTALE TITOLI</b>	<b>28</b>

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SUL CURRICULUM**

Il candidato presenta un CV più che buono, con esperienze di ricerca anche con ruoli di group leader presso qualificati enti stranieri di ricerca. L'attività di didattica è complessivamente discreta, con attività svolta in prevalenza nel coordinamento di corsi di esercitazione.

**MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGALE ANALITICO SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA**

N.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza della pubblicazione	Congruenza della pubblicazione con il settore concorsuale, il settore scientifico-disciplinare, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate	Rilevanza scientifica della collocazione e editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica	Apporto individuale del candidato	Totale
1	Model based determination of the optimal reactor concept for Sabatier reaction in small-scale applications over Ru/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.7	1	1	0.9	3.6
2	Modelling the CO <sub>2</sub> hydrogenation reaction over Co, Ni and Ru/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	1	0.8	0.4	3.2
3	Unraveling and optimizing the metal-metal oxide synergistic effect in a highly active Cox(CoO) <sub>1-x</sub> catalyst for CO <sub>2</sub> hydrogenation	1	1	1	0.1	3.1
4	Negative CO <sub>2</sub> emissions from flexible biofuel synthesis: Concepts, potentials, technologies	0.5	1	1	1	3.5
5	Electrochemical reconstruction of ZnO for selective reduction of CO <sub>2</sub> to CO	1	1	1	0.4	3.4
6	Parametric sensitivity in the Sabatier reaction over Ru/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - theoretical determination of the minimal requirements for reactor activation	0.7	1	0.8	0.9	3.4
7	Feasibility assessment of small-scale methanol production via power-to-X	0.7	1	0.8	0.9	3.4
8	CO <sub>2</sub> hydrogenation reaction over pristine Fe, Co, Ni, Cu and Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> supported Ru: Comparison and determination of the activation energies	1	1	1	0.4	3.4
9	Synthesis of grid compliant substitute natural gas from a representative biogas mixture in a hybrid Ni/Ru catalysed reactor	0.7	1	0.4	0.9	3
10	Efficient Base-Metal NiMn/TiO <sub>2</sub> Catalyst for CO <sub>2</sub> Methanation	1	1	1	0.1	3.1
11	Imaging Catalysis: Operando Investigation of the CO <sub>2</sub> Hydrogenation Reaction Dynamics by Means of Infrared Thermography	1	1	0.8	0.6	3.4
12	Renewable energy storage via CO <sub>2</sub> and H <sub>2</sub> conversion to methane and methanol: Assessment for small scale applications	0.7	1	1	0.9	3.6
<b>Totale Pubblicazioni</b>						40.1
<b>Consistenza Complessiva</b>		10				
<b>TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA</b>		50.1				

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO

La produzione scientifica del candidato è più che buona a livello scientifico e congruente con il settore concorsuale. Molto buona anche la continuità temporale e buono l'apporto individuale del candidato.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Sulla base della parte di colloquio svoltasi in lingua inglese, il candidato dimostra di possedere una ottima conoscenza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

*Prof. Almerinda DI BENEDETTO (Presidente)*

---

*Prof. Paolo DE FILIPPIS (Componente)*

---

*Prof. Matteo MAESTRI (Segretario)*

---





SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 19/04/2023, N. 4303 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 05/05/2023, n. 34 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (SENIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA B - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/D3 - IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI (COD. PROCEDURA 2023\_RTDB\_DENG\_6).

ALLEGATO n.2 alla RELAZIONE FINALE

## GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME e Nome	Punteggio complessivo
AMBROSETTI MATTEO	82.6
MOIOLI EMANUELE	78.1

Milano, 25 luglio 2023.

LA COMMISSIONE

*Prof. Almerinda DI BENEDETTO (Presidente)*

---

*Prof. Paolo DE FILIPPIS (Componente)*

---

*Prof. Matteo MAESTRI (Segretario)*

---