



PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IIND-06 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE IIND-06/B - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. REP. N. 115 PROT. N. 1579 DEL 28/03/2025 CODICE CONCORSO 2025RTDAPNRR001

VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2025, il giorno 13 del mese di maggio si è riunita per via telematica attraverso il collegamento TEAMS la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Gruppo scientifico - disciplinare 09/IIND-06, Settore scientifico-disciplinare IIND-06/B - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Rep. n. 115 Prot. n. 1579 del 28/03/2025 e composta da:

- Prof. Domenico Borello– professore ordinario presso il dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". In collegamento telematico;
- Prof.ssa Ambra Giovannelli– professore ordinario presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico;
- Prof. Coriolano Salvini– professore associato presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:30.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione ed i candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

1. Pizzuti Isabella

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale della seduta del 6 maggio 2025.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare del candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica la Commissione ammette a sostenere il colloquio pubblico la Dottoressa Pizzuti Isabella.

Il colloquio si terrà il giorno 6 giugno 2025 alle ore 10 in presenza presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Sapienza, stanza n. 4, tenendo conto di un preavviso di venti (20) giorni. In caso di rinuncia al suddetto preavviso (art. 6, commi 2 e 3, D.P.R. 487/1994) da parte del candidato, il colloquio si terrà il giorno 21 maggio 2025 alle ore 14:30 in seduta telematica.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:15.



Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Domenico Borello _____

Prof.ssa Ambra Giovannelli _____

Prof. Coriolano Salvini _____



ALLEGATO N. 1 AL VERBALE N. 2

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IIND-06 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE IIND-06/B - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. REP. N. 115 PROT. N. 1579 DEL 28/03/2025 CODICE CONCORSO 2025RTDAPNRR001

L'anno 2025, il giorno 13 del mese di maggio si è riunita per via telematica attraverso il collegamento TEAMS la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Gruppo scientifico - disciplinare 09/IIND-06, Settore scientifico-disciplinare IIND-06/B - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Rep. n. 115 Prot. n. 1579 del 28/03/2025 e composta da:

- Prof. Domenico Borello– professore ordinario presso il dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". In collegamento telematico;
- Prof.ssa Ambra Giovannelli– professore ordinario presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico;
- Prof. Coriolano Salvini– professore associato presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:30.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Responsabile del procedimento.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla procedura selettiva, delle esclusioni e delle rinunce sino ad ora pervenute, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura selettiva sono n. 1 e precisamente:

1. Pizzuti Isabella.

La Commissione, quindi, procede ad esaminare le domande di partecipazione alla procedura selettiva presentate dai candidati con i titoli allegati e le pubblicazioni.

Per l'unico candidato, la Commissione verifica che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando.

Procede poi ad elencare analiticamente i Titoli.

Procede poi ad elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato

La Commissione elenca, per ogni candidato, i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A).

- 1) Vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Pizzuti Isabella.

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e della tesi di dottorato del candidato.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Candidato Pizzuti Isabella.

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari.



Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale. I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica dei candidati, ammette alla fase successiva della procedura i seguenti candidati:

Pizzuti Isabella

Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare ai suddetti candidati la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando. In particolare, in accordo con i criteri stabiliti nella prima riunione, il colloquio pubblico, in forma seminariale, avrà come oggetto l'attività di ricerca svolta. Al termine del seminario la Commissione accerterà attraverso un colloquio l'adeguata conoscenza da parte del candidato della lingua inglese.

La Commissione viene sciolta alle ore 18:15 e si riconvoca per il giorno 6 giugno 2025 alle ore 10:00 in presenza presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale della Sapienza, stanza n. 4, tenendo conto di un preavviso di venti (20) giorni.

In caso di rinuncia al suddetto preavviso (art. 6, commi 2 e 3, D.P.R. 487/1994) da parte del candidato, la Commissione si riconvoca il giorno 21 maggio 2025 alle ore 14:30 in seduta telematica.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Domenico Borello _____

Prof.ssa Ambra Giovannelli _____

Prof. Coriolano Salvini _____



ALLEGATO N. 2/A

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IIND-06 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE IIND-06/B - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. REP. N. 115 PROT. N. 1579 DEL 28/03/2025 CODICE CONCORSO 2025RTDAPNRR001

L'anno 2025, il giorno 13 del mese di maggio si è riunita per via telematica attraverso il collegamento TEAMS la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Gruppo scientifico - disciplinare 09/IIND-06, Settore scientifico-disciplinare IIND-06/B - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Rep. n. 115 Prot. n. 1579 del 28/03/2025 e composta da:

- Prof. Domenico Borello– professore ordinario presso il dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". In collegamento telematico;
- Prof.ssa Ambra Giovannelli– professore ordinario presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico;
- Prof. Coriolano Salvini– professore associato presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:30.

La Commissione prende atto dei titoli per i quali sia stata presentata idonea documentazione ai sensi dell'art. 3 del bando.

CANDIDATO: Pizzuti Isabella

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

1. **Titolo:** Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica [LM - Ordin. 2015] (classe LM-33) conseguita il 18/05/2018 presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale di Sapienza Università di Roma con votazione 110/110 con lode. **È VALUTABILE.**
2. **Titolo:** Corso seguito nell'ambito del Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente, XXXVI ciclo. Titolo: Efficienza energetica e sostenibilità per Energy Manager e Energy Professional nelle PMI. (2021). Corso erogato da Energiada in collaborazione con l'Università di Tor Vergata, ENEA, CNI, Casa Clima. **È VALUTABILE.**
3. **Titolo:** Corso seguito nell'ambito del Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente, XXXVI ciclo. Titolo: Introduction to Python programming (2022). Corso erogato da CINECA. **È VALUTABILE.**
4. **Titolo:** Corso seguito nell'ambito del Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente, XXXVI ciclo. Titolo: Academic English (2023). Corso erogato presso la Delft University of Technology TU-Delft. **È VALUTABILE.**
5. **Titolo:** Corso seguito nell'ambito del Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente, XXXVI ciclo. Titolo: Spoken English for Technologist (2023). Corso erogato presso la Delft University of Technology TU-Delft. **È VALUTABILE.**
6. **Titolo:** Corso seguito nell'ambito del Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente, XXXVI ciclo. Titolo: Introduction to machine learning (2024). **È VALUTABILE.**
7. **Titolo:** Corso di formazione dal titolo "Formazione generale salute e sicurezza sul lavoro per lavoratori ed equiparati, Unitelma Sapienza, 2024. **È VALUTABILE.**
8. **Titolo:** Scuola estiva dal titolo "Summer school on energy planning of 100% renewable energy systems", 2024, SDEWES Center Dubrovnik di Eindhoven. **È VALUTABILE.**



9. **Titolo:** Il candidato ha tenuto negli A/A 2022, 2023 e 2024 il corso “Laboratorio di modellazione dei sistemi energetici” (3 CFU) nell’ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale di Sapienza Università di Roma. **È VALUTABILE.**
10. **Titolo:** Training project: Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento. Argomento: Transizione energetica e comunità energetiche rinnovabili (2022). Ente erogatore Sapienza Università di Roma. **NON È VALUTABILE**, in quanto non rappresenta attività didattica a livello universitario.
11. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi energetici”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Introduzione alle comunità energetiche rinnovabili (2022). **È VALUTABILE.**
12. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi per l’energia e l’ambiente”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Introduzione alle comunità energetiche rinnovabili (2023). **È VALUTABILE.**
13. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi energetici”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: La fonte solare ed il fotovoltaico (2023). **È VALUTABILE.**
14. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi per l’energia e l’ambiente”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Introduzione alle comunità energetiche rinnovabili (2023). **È VALUTABILE.**
15. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi per l’energia e l’ambiente”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Modellazione di una comunità energetica in ambito residenziale utilizzando TRNSYS (2024). **È VALUTABILE.**
16. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi energetici”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Modellazione di sistemi energetici ad alta penetrazione di fonti rinnovabili (2024). **È VALUTABILE.**
17. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito dell’insegnamento “Sistemi energetici”, corso di laurea in Ingegneria Meccanica presso Sapienza Università di Roma. Argomento: Introduzione alle comunità energetiche rinnovabili (2024). **È VALUTABILE.**
18. **Titolo:** Attività seminariale nell’ambito della giornata di studio “Smart Energy Systems: la ricerca per sistemi energetici integrati, sostenibili, sicuri e resilienti” Campus di Scienze e Tecnologie dell’Università di Parma. Argomento: Modellazione di sistemi energetici ad alta penetrazione di fonti rinnovabili (2025). **È VALUTABILE.**
19. **Titolo:** Training project “Distretto Italia – Scuola per la scuola”, Argomento: Sustainability and energy transition (2025). Ente erogatore ELIS. **NON È VALUTABILE**, in quanto non rappresenta attività didattica a livello universitario.
20. **Titolo:** Partecipazione dal 2024 al progetto di ricerca Erasmus+K2 SILKWAY, coordinato dall’Università di Cadice. **È VALUTABILE.**
21. **Titolo:** Partecipazione dal 2024 al progetto di ricerca SERMED – Open educational platform to accelerate market adoption of sustainable energy research outcomes around the Mediterranean. Project number 101122534. **È VALUTABILE.**
22. **Titolo:** Partecipazione dal 2023 al progetto di ricerca Rome Technopole-PNRR-NextGeneration EU (numero ECS 00000024-Flagship Project 1). **È VALUTABILE.**
23. **Titolo:** Partecipazione dal 2022 al progetto di ricerca nazionale “100 Comunità in 100 Comuni”, Regione Lazio e Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale. **È VALUTABILE.**
24. **Titolo:** Partecipazione nel periodo 2021-2022 al progetto di ricerca nazionale “Smart Military District”, Ministero della Difesa e Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale. **È VALUTABILE.**
25. **Titolo:** Partecipazione nel 2025 come relatore al congresso “20th Conference on sustainable development of energy, water and environment system (SDEWES)”, Dubrovnik, Croazia. **È VALUTABILE.**
26. **Titolo:** Partecipazione nel 2024 al congresso “Quarta conferenza nazionale sulle comunità energetiche”, Roma, Italia. **NON È VALUTABILE**, in quanto non ha partecipato come relatore.



27. **Titolo:** Partecipazione nel 2024 come relatore al congresso “19th Conference on sustainable development of energy, water and environment system (SDEWES)”, Roma, Italia. **È VALUTABILE.**
28. **Titolo:** Partecipazione nel 2023 come relatore al congresso “18th Conference on sustainable development of energy, water and environment system (SDEWES)”, Dubrovnik, Croazia. **È VALUTABILE.**
29. **Titolo:** Partecipazione come track organizer nel 2023 al congresso “Turbulence, heat and mass transfer”, Roma, Italia. **È VALUTABILE.**
30. **Titolo:** Partecipazione nel 2022 al congresso “OWEMES 2023”, Roma, Italia. **NON È VALUTABILE**, in quanto non ha partecipato come relatore.
31. **Titolo:** Partecipazione nel 2022 al congresso “Seconda conferenza nazionale sulle comunità energetiche”, Napoli, Italia. **NON È VALUTABILE**, in quanto non ha partecipato come relatore.
32. **Titolo:** Partecipazione nel 2023 come relatore e session chair al congresso “17th Conference on sustainable development of energy, water and environment system (SDEWES)”, Paphos, Cipro. **È VALUTABILE.**
33. **Titolo:** Titolare di Assegno di Ricerca (SSD: IIND-06/B EX ING-IND/09) dal 01/01/2024 al 31/12/2024 presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. Titolo della ricerca: “*Sviluppo di Piattaforma Python per la Modellazione di Comunità Energetiche Rinnovabili*” presso il Dipartimento di Ingegneria meccanica e aerospaziale dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. **È VALUTABILE.**
34. **Titolo:** Attualmente titolare di Assegno di Ricerca (SSD: IIND-06/B EX ING-IND/09) dal 01/01/2025, con scadenza il 31/12/2025, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma. Titolo della ricerca: “*Sviluppo di Piattaforma Python per la Modellazione di Comunità Energetiche Rinnovabili*” presso il Dipartimento di Ingegneria meccanica e aerospaziale dell’Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. **È VALUTABILE.**
35. **Titolo:** Visiting Researcher presso l’Università tecnica di Delft (Paesi Bassi) dal 16-01-2023 al 18-07-2023 nel Dipartimento di Sistemi e Servizi di Ingegneria della Facoltà di TPM, sotto la supervisione del Dr. S. Pfenninger. **È VALUTABILE.**

VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. **Pubblicazione n. 1.** Challenges of renewable energy communities on small Mediterranean islands: A case study on Ponza island, A. Corsini, G. Delibra, **I. Pizzuti**, E. Tajalli Ardekani, 2023. *Renewable Energy*, 215, 118986. **È VALUTABILE.**
2. **Pubblicazione n. 2.** Integration of photovoltaic panels and biomass-fuelled CHP in an Italian renewable energy community. **I. Pizzuti**, A. Corsini, G. Delibra, E. Tajalli-Ardekani, 2024. *Energy Conversion and Management*, X, 24, 100696. **È VALUTABILE.**
3. **Pubblicazione n. 3.** A Rome district transition towards optimal and sustainable heat and power generation. E. Tajalli-Ardekani, G. Delibra, **I. Pizzuti**, A. Corsini, 2024. *Applied Thermal Engineering*, 255,124001. **È VALUTABILE.**
4. **Pubblicazione n. 4.** Energy Storage and Management of Offshore Wind-Based Green Hydrogen Production, **I. Pizzuti**, M. Conti, G. Delibra, A. Corsini, A. Castorrini, 2025. *Processes*, 13, 643. **È VALUTABILE.**

TESI DI DOTTORATO

Titolo: Dottorato di ricerca in Energia e Ambiente conseguito XXXVI ciclo il 24/01/2024 presso Sapienza Università di Roma con votazione Ottimo con lode. **È VALUTABILE.**

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:



- Il candidato presenta una produzione complessiva pari a n. 4 pubblicazioni su banche dati internazionali riconosciute per l'abilitazione scientifica nazionale (banca dati di riferimento Google Scholar 07/04/2025).
- Indice di *Hirsch* 3 (banca dati di riferimento Google Scholar 07/04/2025).
- Numero totale delle citazioni 24 (banca dati di riferimento Google Scholar 07/04/2025).
- Numero medio di citazioni per pubblicazione 6 (banca dati di riferimento Google Scholar 07/04/2025).
- Impact factor totale e impact factor medio per pubblicazione, calcolati in relazione all'anno della pubblicazione 25.0/6.25 (banca dati di riferimento Google Scholar 07/04/2025).

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:15.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

Prof. Domenico Borello

Prof.ssa Ambra Giovannelli

Prof. Coriolano Salvini



ALLEGATO 2/B

GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL GRUPPO SCIENTIFICO-DISCIPLINARE 09/IIND-06 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE IIND-06/B - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA E AEROSPAZIALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. REP. N. 115 PROT. N. 1579 DEL 28/03/2025 CODICE CONCORSO 2025RTDAPNRR001**

L'anno 2025, il giorno 13 del mese di maggio si è riunita per via telematica attraverso il collegamento TEAMS la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Gruppo scientifico - disciplinare 09/IIND-06, Settore scientifico-disciplinare IIND-06/B - presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. Rep. n. 115 Prot. n. 1579 del 28/03/2025 e composta da:

- Prof. Domenico Borello– professore ordinario presso il dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". In collegamento telematico;
- Prof.ssa Ambra Giovannelli– professore ordinario presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico;
- Prof. Coriolano Salvini– professore associato presso di dipartimento di ingegneria industriale, elettronica e meccanica dell'Università degli Studi di Roma TRE. In collegamento telematico.

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 16:30 e procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni dei candidati.

CANDIDATO: Pizzuti Isabella.**COMMISSARIO 1 Domenico Borello****TITOLI****Valutazione sui titoli**

L'attività di ricerca del candidato si sviluppa attorno a tematiche legate ai sistemi energetici, con un focus particolare sulla modellazione del loro metabolismo, sia energetico che finanziario, e sulla valutazione degli impatti ambientali in linea con i criteri indicati nel bando.

Durante il percorso di Dottorato di Ricerca, il candidato ha approfondito argomenti che risultano perfettamente coerenti con le tematiche del settore scientifico-disciplinare IIND/06-B. In particolare, la sua tesi ha riguardato lo sviluppo di una libreria di modelli per l'analisi energetica in condizioni dinamiche e per l'ottimizzazione delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Tanto la tesi quanto le pubblicazioni presentate evidenziano una solida competenza nello sviluppo software su piattaforma Python, oltre a una significativa esperienza nello studio delle CER anche nell'ottica della valutazione di scenari di decarbonizzazione dei sistemi energetici.

Il percorso formativo e di ricerca è stato ulteriormente arricchito da un periodo di studio e collaborazione presso il Dipartimento di Sistemi e Servizi di Ingegneria della Facoltà di TPM dell'Università Tecnica di Delft, tra gennaio e luglio 2023. A questo si aggiungono due assegni di ricerca, a partire da gennaio 2024, per lo sviluppo di una piattaforma in ambiente Python destinata alla modellazione di comunità energetiche rinnovabili, presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università di Roma "La Sapienza". Il candidato ha inoltre frequentato corsi specialistici sia in Italia che all'estero, a conferma di un percorso formativo ampio e articolato.

Ha partecipato attivamente a diversi convegni, intervenendo in qualità di relatore e assumendo in alcune occasioni anche incarichi organizzativi, come session chair e track organizer, a testimonianza del riconoscimento ottenuto all'interno della comunità scientifica.

L'attività didattica rappresenta un altro aspetto rilevante del suo profilo: negli anni accademici 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 ha tenuto il corso "Laboratorio di modellazione dei sistemi energetici" (3 CFU) nell'ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di



Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza. A questa esperienza si affiancano vari seminari svolti in contesti accademici.

Infine, il candidato ha preso parte a progetti di ricerca sia nazionali che internazionali, a ulteriore conferma della qualità e della rilevanza del suo percorso.

Considerando i criteri stabiliti dalla Commissione nella prima seduta e alla luce dei titoli presentati, il profilo del candidato risulta di elevato livello, con una valutazione complessiva ottima.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1: Il lavoro prende in esame la possibilità di costituire una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) su un'isola italiana non connessa alla rete elettrica nazionale, caratterizzata da un fabbisogno energetico altamente stagionale. L'analisi mostra che, includendo anche i consumi per la produzione di acqua dolce, l'adozione del modello di incentivazione REC porta a benefici economici concreti.

L'articolo, pubblicato su una rivista di settore riconosciuta, ha ricevuto una valutazione molto positiva.

Pubblicazione n. 2: Questa ricerca affronta la questione dell'integrazione tra due meccanismi incentivanti: quello previsto per le CER e quello per gli impianti di cogenerazione ad alto rendimento (CAR). Il caso studio ruota attorno a due prosumer dotati di un impianto CHP a biomassa legnosa e di pannelli fotovoltaici, attorno ai quali viene costruita la comunità. Le utenze residenziali completano la configurazione, il cui numero ottimale è determinato attraverso l'impiego di un algoritmo genetico. I risultati evidenziano una marcata riduzione dei costi in bolletta.

Anche questa pubblicazione è apparsa su una rivista autorevole del settore ed è stata valutata molto positivamente.

Pubblicazione n. 3: Il contributo analizza strategie per ridurre le emissioni di CO₂ in un contesto urbano, focalizzandosi su un quartiere di Roma. Vengono confrontati due scenari: quello attuale, dipendente dalla rete elettrica nazionale e dal gas naturale per il riscaldamento, e uno scenario alternativo, che prevede consumi energetici più efficienti, integrazione di impianti fotovoltaici, sistemi di accumulo e tri-generazione. La modellazione del sistema è realizzata in Python e ottimizzata tramite l'algoritmo genetico NSGA-II. I risultati mostrano una riduzione del 70% dell'energia prelevata dalla rete, una diminuzione delle emissioni di CO₂ pari al 55% e un taglio dei costi energetici di circa il 50%.

Il lavoro, pubblicato su una rivista di riferimento per il settore, ha ricevuto un riscontro molto positivo.

Pubblicazione n. 4: In questo studio si esamina la produzione di idrogeno attraverso un elettrolizzatore alimentato da un impianto eolico off-shore, con il supporto di batterie al litio per lo stoccaggio dell'energia elettrica. L'analisi considera diversi scenari, variando la capacità dell'elettrolizzatore. È stato realizzato un digital-twin dell'intero sistema utilizzando il linguaggio Python. L'ottimizzazione evidenzia che la configurazione più vantaggiosa si ottiene con una capacità dell'elettrolizzatore pari all'80% di quella del parco eolico.

L'articolo è stato pubblicato su una rivista di settore e ha ricevuto una valutazione positiva.

In tutte e quattro le pubblicazioni, il contributo del candidato è stato equivalente a quello degli altri autori.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Da una analisi condotta su Google Scholar risultano 4 pubblicazioni. Risultano 24 citazioni e un H-index pari a 3.

Valutazione sulla produzione complessiva

La valutazione sulla produzione complessiva, considerata la giovane età del candidato, è più che soddisfacente. Il numero e il tipo delle pubblicazioni presentate nonché la continuità della produzione scientifica, compresa tra il 2023 e il 2025, sono da ritenersi molto buoni. Infine, la rilevanza delle pubblicazioni all'interno del settore scientifico disciplinare è ritenuta molto buona.

COMMISSARIO 2 Ambra Giovannelli

TITOLI

Valutazione sui titoli

L'attività di ricerca del candidato si incentra su tematiche pertinenti al settore scientifico disciplinare IIND/06-B riguardando, in particolare, la modellazione di sistemi energetici complessi con particolare



attenzione agli aspetti tecnici, economici e di impatto ambientale. Rientra, pertanto, pienamente nei criteri esposti nel bando.

Il tema sviluppato dal candidato nell'ambito delle attività dottorali risulta pienamente congruente con le tematiche proprie del settore scientifico disciplinare IIND/06-B. In particolare, il candidato ha sviluppato una libreria di modelli per l'analisi energetica in condizioni dinamiche e l'ottimizzazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). La tesi di dottorato, come pure le pubblicazioni presentate, denotano l'acquisizione di ottime capacità nella valutazione e analisi di sistemi energetici complessi quali quelli propri delle Comunità Energetiche Rinnovabili.

L'attività di formazione e ricerca comprende un periodo trascorso presso il Dipartimento di Sistemi e Servizi di Ingegneria della Facoltà di TPM dell'Università Tecnica di Delft (dal 16/01/2023 al 18/07/2023), due assegni di ricerca annuali a partire dal 01/01/2024 per lo sviluppo di una piattaforma in ambiente Python per la modellazione di CER. Tale attività è stata svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". L'attività è stata corredata da corsi frequentati in Italia e all'estero. Risulta, pertanto, ampia e di livello eccellente.

Il candidato ha partecipato, inoltre, a diversi convegni in qualità di relatore, ricoprendo anche ruoli organizzativi.

Il candidato ha svolto, inoltre, attività didattica e seminariale nell'ambito di insegnamenti propri del settore scientifico -disciplinare IIND-06/B, attestata dalla assegnazione negli A/A 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 del corso "Laboratorio di modellazione dei sistemi energetici" (3 CFU) nell'ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale di Sapienza Università di Roma e da seminari tenuti presso istituzioni accademiche.

E', infine, attestata la partecipazione del candidato a progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Pertanto, sulla base dei criteri stabiliti dalla Commissione nella prima seduta e sulla base dei titoli riconosciuti come valutabili, l'insieme dei titoli posseduti dal candidato raggiunge una valutazione complessiva ottima.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1: La pubblicazione esplora la possibilità di applicazione di una comunità energetica basata su fonti energetiche rinnovabili (CER, Comunità energetiche rinnovabili) ad un'isola italiana non connessa con la rete elettrica nazionale caratterizzata da una domanda energetica con forte stagionalità. Il lavoro, pubblicato su una rivista di rilevanza per il settore, è valutato molto positivamente.

Pubblicazione n. 2: La memoria analizza la fattibilità tecno-economica di sistemi che possano combinare la fruizione degli incentivi per le comunità energetiche basate su rinnovabili (REC) con quelli previsti per gli impianti cogenerativi ad alto rendimento (CAR). La comunità energetica di riferimento prevede due *prosumer* che utilizzano biomassa legnosa in un impianto CHP e pannelli fotovoltaici. Gli altri membri della comunità sono utenze residenziali, il cui numero ottimale è individuato applicando un algoritmo genetico. La configurazione ottimale del sistema conduce ad una riduzione cospicua della bolletta elettrica. Il lavoro, pubblicato su rivista di rilievo per il settore, viene valutato molto positivamente.

Pubblicazione n.3: Il lavoro è focalizzato sulla riduzione della produzione di CO₂ associata alla generazione di energia elettrica e termica in un quartiere di Roma. Gli scenari confrontati sono i seguenti: i) quello attuale (completamente dipendente dalla rete elettrica nazionale e dal gas naturale); ii) uno scenario avanzato che considera l'utilizzo di pannelli fotovoltaici, sistemi di accumulo e sistemi di tri-generazione modellato in ambiente Python e ottimizzato utilizzando un algoritmo genetico (NSGS-II). Rispetto alla situazione attuale, la transizione verso un sistema avanzato comporta una riduzione del dell'energia elettrica prelevata dalla rete dell'ordine del 70%, delle emissioni di CO₂ del 55% e dei costi di generazione del 50% circa. Il lavoro, pubblicato su una rivista di rilevanza per il settore, è valutato molto positivamente.

Pubblicazione n. 4: La memoria verte sulla produzione di idrogeno tramite elettrolizzatore alimentato da un campo eolico off-shore con possibilità di immagazzinare elettricità utilizzando batterie al litio. Viene proposto un digital-twin del sistema, realizzato in Python, e vengono esplorati diversi scenari al variare della capacità dell'elettrolizzatore. La soluzione ottimale è trovata in corrispondenza ad una capacità dell'elettrolizzatore pari all'80% di quella del campo eolico. La pubblicazione è su rivista di interesse per il settore e la sua valutazione è buona.

Il contributo del candidato alle 4 pubblicazioni è da ritenersi paritario.



CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Da una analisi condotta su Google Scholar risultano 4 pubblicazioni. Risultano 24 citazioni e un H-index pari a 3.

Valutazione sulla produzione complessiva

La valutazione sulla produzione complessiva, considerata la giovane età del candidato, è più che soddisfacente. Gli interessi di ricerca del candidato vertono principalmente sull'analisi energetica in condizioni dinamiche e l'ottimizzazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Il numero e il tipo delle pubblicazioni presentate nonché la continuità della produzione scientifica, compresa tra il 2023 e il 2025, sono da ritenersi molto buoni. Infine, la rilevanza delle pubblicazioni all'interno del settore scientifico disciplinare è ritenuta notevole.

COMMISSARIO 3 Coriolano Salvini

TITOLI

Valutazione sui titoli

L'attività di ricerca del candidato è orientata su tematiche legate ai sistemi energetici, con riferimento agli aspetti della modellazione del loro metabolismo energetico e finanziario, nonché della valutazione dell'impatto ambientale. Rientra pertanto pienamente nei criteri esposti nel bando.

Il tema sviluppato dal candidato nel Dottorato di Ricerca in Energia e Ambiente risulta pienamente congruente con le tematiche proprie del settore scientifico disciplinare IIND/06-B. Argomento della tesi è lo sviluppo di una libreria di modelli per l'analisi energetica in condizioni dinamiche e l'ottimizzazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). La tesi di dottorato, come pure le pubblicazioni presentate denotano le capacità acquisite nello sviluppo software su piattaforma Python, una consolidata esperienza nello studio di Comunità Energetiche Rinnovabili e nella valutazione di scenari di decarbonizzazione dei sistemi energetici.

L'attività di formazione e ricerca è pienamente attestata dal periodo passato presso il Dipartimento di Sistemi e Servizi di Ingegneria della Facoltà di TPM dell'Università Tecnica di Delft dal 16/01/2023 al 18/07/2023 e da due assegni di ricerca annuali a partire dal 01/01/2024 per lo sviluppo di una piattaforma in ambiente Python per la modellazione di CER presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". L'attività di formazione è completata da corsi frequentati in Italia e all'estero.

Il candidato ha partecipato a diversi convegni in qualità di relatore, ricoprendo in alcuni anche ruoli organizzativi come *session chair* e *track organizer*.

Di rilievo è l'attività didattica e seminariale, attestata dalla assegnazione negli A/A 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025 del corso "Laboratorio di modellazione dei sistemi energetici" (3 CFU) nell'ambito della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale di Sapienza Università di Roma e da seminari tenuti presso istituzioni accademiche.

E', infine, attestata la partecipazione del candidato a progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Pertanto, sulla base dei criteri stabiliti dalla Commissione nella prima seduta e sulla base dei titoli riconosciuti come valutabili, l'insieme dei titoli posseduti dal candidato raggiunge una valutazione complessiva ottima.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Pubblicazione n. 1: La pubblicazione esplora la possibilità di realizzare una comunità energetica basata su fonti energetiche rinnovabili (CER, Comunità energetiche rinnovabili) su un'isola italiana non connessa con la rete elettrica nazionale con una domanda energetica caratterizzata da forte stagionalità. L'applicazione del modello incentivante REC conduce a risultati economici positivi nel caso siano inclusi i consumi energetici per la produzione di acqua dolce. Il lavoro, pubblicato su una rivista di rilevanza per il settore, è valutato molto positivamente.

Pubblicazione n. 2: Lo studio esplora la fattibilità techno-economica di sistemi che possano combinare la possibilità di fruire degli incentivi per le comunità energetiche basate su rinnovabili (REC) con quelli previsti per gli impianti cogenerativi ad alto rendimento (CAR). La comunità energetica è costruita attorno a due *prosumers* che utilizzano biomassa legnosa in un impianto CHP e pannelli fotovoltaici. Gli altri membri della comunità sono costituiti da utenze residenziali, il cui numero ottimale è individuato



applicando un algoritmo genetico. La configurazione ottimale del sistema conduce ad una riduzione cospicua della bolletta elettrica. Il lavoro, pubblicato su rivista di rilievo per il settore, viene valutato molto positivamente.

Pubblicazione n.3: Il lavoro analizza le possibilità per ridurre la produzione di CO₂ associata alla generazione di energia elettrica e termica in un quartiere di Roma. Vengono confrontati due scenari: quello attuale, completamente dipendente dalla rete elettrica nazionale e dal Gas Naturale per la produzione di energia termica e uno scenario avanzato, caratterizzato da consumi ridotti e installazione di pannelli fotovoltaici, sistemi di accumulo e sistemi di tri-generazione. Quest'ultimo scenario è modellato in ambiente Python e ottimizzato utilizzando un algoritmo genetico (NSGS-II). Rispetto alla situazione attuale, la transizione verso un sistema avanzato comporta una riduzione del dell'energia elettrica prelevata dalla rete dell'ordine del 70%, delle emissioni di CO₂ del 55% e dei costi di generazione del 50% circa. Il lavoro, pubblicato su una rivista di rilevanza per il settore, è valutato molto positivamente.

Pubblicazione n. 4: Lo studio esplora la produzione di idrogeno con un elettrolizzatore alimentato da un campo eolico off-shore con possibilità di immagazzinare elettricità utilizzando batterie al litio. Diversi scenari caratterizzati da capacità crescenti dell'elettrolizzatore sono stati considerati. Un digital twin del sistema è realizzato in Python. La soluzione ottimale è trovata in corrispondenza ad una capacità dell'elettrolizzatore pari all'80% di quella del campo eolico. La pubblicazione è su rivista di interesse per il settore e la sua valutazione è buona.

Il contributo del candidato alle 4 pubblicazioni è da ritenersi paritario

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Da una analisi condotta su Google Scholar risultano 4 pubblicazioni. Risultano 24 citazioni e un H-index pari a 3.

Valutazione sulla produzione complessiva

La valutazione sulla produzione complessiva, considerata la giovane età del candidato, è più che soddisfacente. Gli interessi di ricerca del candidato vertono principalmente sull'analisi energetica in condizioni dinamiche e l'ottimizzazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Il numero e il tipo delle pubblicazioni presentate nonché la continuità della produzione scientifica, compresa tra il 2023 e il 2025, sono da ritenersi molto buoni. Infine, la rilevanza delle pubblicazioni all'interno del settore scientifico disciplinare è ritenuta notevole.

GIUDIZIO COLLEGALE

TITOLI

Il candidato ha svolto attività di ricerca sui sistemi energetici, con particolare attenzione alla modellazione del metabolismo energetico e finanziario e alla valutazione degli impatti ambientali. Durante il Dottorato ha sviluppato modelli per l'analisi e l'ottimizzazione delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), dimostrando competenze avanzate in programmazione Python e nella simulazione di scenari di decarbonizzazione.

Ha svolto un periodo di ricerca all'Università di Delft e, dal 2024, ha ottenuto due assegni di ricerca presso La Sapienza Università di Roma dedicati allo sviluppo di una piattaforma di modellazione delle CER. Ha partecipato a corsi specialistici, convegni internazionali e ha ricoperto ruoli organizzativi scientifici.

Dal 2022 tiene il corso "Laboratorio di modellazione dei sistemi energetici" per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dell'Università Sapienza di Roma e ha condotto diversi seminari accademici. È coinvolto in progetti di ricerca nazionali e internazionali.

Il profilo complessivo è giudicato di alto livello, con una valutazione complessiva ottima.

Pubblicazione n.1: Lo studio analizza la creazione di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) su un'isola italiana non connessa alla rete elettrica nazionale, caratterizzata da un fabbisogno energetico stagionale. L'inclusione dei consumi per la produzione di acqua dolce e l'adozione del modello REC mostrano vantaggi economici significativi. La pubblicazione è apparsa su una rivista di settore ed è stata valutata molto positivamente.



Pubblicazione n.2: Il lavoro esplora l'integrazione tra incentivi per le CER e per la cogenerazione ad alto rendimento (CAR), in un caso studio basato su prosumer con impianto CHP a biomassa e fotovoltaico. L'ottimizzazione tramite algoritmo genetico individua la configurazione più conveniente, con una sensibile riduzione dei costi in bolletta. L'articolo è stato pubblicato su una rivista autorevole e ha ricevuto una valutazione molto positiva.

Pubblicazione n.3: La ricerca propone strategie di decarbonizzazione per un quartiere di Roma, confrontando uno scenario tradizionale con uno ottimizzato tramite efficienza energetica, fotovoltaico, accumulo e trigenerazione. La modellazione in Python e l'uso dell'algoritmo NSGA-II mostrano riduzioni rilevanti di energia prelevata (-70%), emissioni di CO₂ (-55%) e riduzione dei costi (-50%). La pubblicazione ha ricevuto un riscontro molto positivo su una rivista di riferimento.

Pubblicazione n.4: Il contributo valuta la produzione di idrogeno da un impianto eolico off-shore abbinato a batterie e ad un elettrolizzatore, modellando il sistema tramite un digital twin in Python. L'ottimizzazione identifica la capacità ottimale dell'elettrolizzatore all'80% di quella dell'impianto eolico. L'articolo è stato pubblicato su una rivista di settore con valutazione positiva.

Il contributo del candidato alle 4 pubblicazioni, tutte scritte in collaborazione, è stato ritenuto allo stesso livello degli altri autori.

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Da una analisi condotta su Google Scholar risultano 4 pubblicazioni. Risultano inoltre 24 citazioni e un indice H pari a 3.

Valutazione sulla produzione complessiva

La valutazione sulla produzione complessiva, considerata la giovane età del candidato, è più che soddisfacente. Il numero e il tipo delle pubblicazioni presentate nonché la continuità della produzione scientifica, compresa tra il 2023 e il 2025, sono da ritenersi molto buoni. Infine, la rilevanza delle pubblicazioni all'interno del settore scientifico disciplinare è ritenuta molto buona.

Giudizio collegiale complessivo

Sulla base della valutazione dei titoli e del curriculum, dell'esame analitico delle pubblicazioni presentate nonché della entità complessiva della produzione, la Commissione ammette il candidato Pizzuti Isabella al colloquio orale.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 18:15.

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma dei Commissari

Prof. Domenico Borello _____

Prof.ssa Ambra Giovannelli _____

Prof. Coriolano Salvini _____