



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 707 del 03.08.2022, pubblicato sulla G.U. n. 69 del 30.08.2022
Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"

Verbale 3

Alle ore 9:30 del giorno 15 dicembre 2022 si è riunita, con modalità telematica, la Commissione giudicatrice della procedura di selezione, a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/G1, settore scientifico disciplinare ING-INF/04 "Automatica".

Il Presidente dichiara aperta la seduta che è pubblica.

La Commissione decide di procedere alla discussione.

La Commissione accerta l'identità del candidato Dott. FRANCESCO SIMMINI, che viene riconosciuto mediante idoneo documento di riconoscimento, il quale illustra alla commissione i titoli e le pubblicazioni presentati a corredo della domanda di partecipazione alla selezione. Contestualmente alla discussione, viene effettuata una discussione in lingua inglese di una o più pubblicazioni per accertare l'adeguata conoscenza della lingua straniera, come previsto nell'art. 10 del bando.

La Commissione accerta l'assenza del candidato ALESSANDRO GOBBI che, come previsto dall'art. 10 del bando, viene quindi considerato rinunciatario.

Al termine della discussione, la Commissione, dopo aver congedato il candidato, come previsto dall'art. 10 del bando e sulla base di quanto indicato nel Verbale 1, attribuisce il punteggio ai titoli e a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati. **(Allegato 3/A)**

In base alla valutazione dei giudizi espressi, la commissione, ai sensi dell'art. 7, c.3, lett. e) del Regolamento, dichiara il vincitore per ricoprire un posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale 09/G1, settore scientifico disciplinare ING-INF/04 "Automatica", come da graduatoria seguente:

➤ **FRANCESCO SIMMINI** **punteggio: 61,5/100 - vincitore**

Il verbale della presente riunione, redatto dal segretario, viene inviato telematicamente a tutti gli altri componenti della Commissione; i Commissari dopo aver concordato un testo unificato, delegano la Prof. Volta,, in qualità di Segretario della Commissione, alla firma e alla trasmissione dello stesso, unitamente agli allegati e alla Relazione Riassuntiva, al Responsabile del Procedimento per gli adempimenti conseguenti.

Il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 10:40 del giorno 15 dicembre 2022.
Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione:

Il Presidente Prof. Giorgio Guariso

Il Segretario Prof.ssa Marialuisa Volta

Il Commissario Prof. Carlo Novara



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 707 del 03.08.2022, pubblicato sulla G.U. n. 69 del 30.08.2022
Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"



Allegato 3/A

Punteggio dei titoli e delle pubblicazioni presentate dai candidati

CANDIDATO *Francesco Simmini*

ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO TITOLI DEL CANDIDATO: <i>Simmini Francesco</i>	DESCRIZIONE (periodo, ente, note...)	PUNTEGGIO
a) dottorato di ricerca	Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Dic. 2013 Padova, Studente della Scuola di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, indirizzo Scienza e Tecnologia dell'Informazione, XXVI ciclo. Titolo della tesi: Energy Efficient Control and Fault Detection for HVAC Systems. Titolo di Dottorato di Ricerca conseguito in data 15/09/2014	12
b) attività didattica a livello universitario		-
c) attività di formazione o ricerca presso qualificati istituti	Lug. 2021- Giu. 2022 Assegnista di ricerca (art. 22 legge 30.12.2010 n. 240), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Modelli e algoritmi per sistemi energetici complessi. Supervisore Dr. Mirco Rampazzo Nov. 2018 - Ott. 2020 Assegnista di ricerca (art. 22 legge 30.12.2010 n. 240), Centro studi di economia e tecnica dell'energia Giorgio Levi Cases, Università degli Studi di Padova, Sviluppo di algoritmi di controllo e di ottimizzazione per la gestione di E-LANs. Supervisore Prof. Ruggero Carli Set. 2017- Set. 2018 Assegnista di ricerca (art. 22 legge 30.12.2010 n. 240), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Algoritmi per la rilevazione di guasti in sistemi HVAC/R. Supervisore Prof. Alessandro Beghi Set. 2016 - Ago. 2017 Assegnista di ricerca (art. 22 legge 30.12.2010 n. 240), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli	12



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 707 del 03.08.2022, pubblicato sulla G.U. n. 69 del 30.08.2022
Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"

	Studi di Padova, Algoritmi data driven per la manutenzione predittiva di sistemi di climatizzazione e refrigerazione. Supervisore Prof. Alessandro Beghi Mag. 2015 - Apr. 2016 Assegnista di ricerca (art. 22 legge 30.12.2010 n. 240), Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Modellistica e controllo di sistemi demotici. Supervisore Prof. Alessandro Beghi Apr. 2013 - Ott. 2013 Periodo di ricerca all'estero, argomento di ricerca: controllo e identificazione in sistemi HVAC, Institut fur Automatik, ETH, Zurigo, Svizzera, Supervisore Prof. M. Morari	
d) attività in campo clinico		-
e) realizzazione di attività progettuale, dove prevista		-
f) organizzazione/partecipazione a gruppi di ricerca	partecipazione a gruppi di ricerca dell'Università di Padova: 2011 - Gruppo di Automatica, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Collaborazioni con Prof. Alessandro Beghi, Prof. Ruggero Carli, Dr. Mirco Rampazzo, Dr. Mattia Bruschetta, Prof. Gian Antonio Susto 2018 - 2021 Gruppo di Elettronica di Potenza, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Collaborazioni con Prof. Paolo Tenti, Dr. Tommaso Caldognetto 2018 - 2021 Gruppo di Ingegneria Elettrica, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova, Collaborazioni con Prof. Roberto Turri, Dr. Massimiliano Coppo 2011 - 2014 Gruppo di refrigerazione (ex Dipartimento di Fisica Tecnica), Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova, Collaborazioni con Dr. Luca Cecchinato	8



g) brevetti		-
h) relatore a congressi e convegni	9 convegni internazionali: E. Mion, T. Caldognetto, F. Simmini, M. Bruschetta, R. Carli. Model Predictive Control of Electrical Energy Storage Systems for Microgrids-Integrated Smart Buildings. In IEEE Energy Conversion Congress & Expo, pp. 483 - 489, 2019. T. Caldognetto, E. Mion, M. Bruschetta, F. Simmini, R. Carli, P. Tenti. A Model Predictive Approach for Energy Management in Smart Buildings. In 21st European Conference on Power Electronics and Applications (EPE '19 ECCE Europe), pp. P.1 - P.10, 2019. A. Beghi, M. Lionello, M. Rampazzo, F. Simmini, F. Peterle. Data-Driven Anomaly Detection in HVAC Chillers. In 51st AiCARR International Conference, 2019. F. Simmini, M. Rampazzo, A. Beghi, F. Peterle. Local Principal Component Analysis for Fault Detection in Air-Condensed Water Chillers. In IEEE 23rd International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, pp. 1322 - 1327, 2018. A. Beghi, L. Cecchinato, F. Peterle, M. Rampazzo, and F. Simmini. Model- Based Fault Detection and Diagnosis for Centrifugal Chillers. In 3rd International Conference on Control and Fault- Tolerant Systems (SysTot), pp. 158 - 163, 2016. A. Beghi, L. Cecchinato, C. Corazzo!, M. Rampazzo, F. Simmini, G.A. Susto. A One-Class SVM Based Tool for Machine Learning Novelty Detection in HVAC Chiller Systems. In 19th IFAC World Congress, IFAC Proceedings Volumes, 47(3): 1953 - 1958, 2014. A. Beghi, L. Cecchinato, M. Rampazzo and F. Simmini. Modeling and Control of HVAC Systems with Ice Cold Thermal Energy Storage. In 52nd IEEE Conference on Decision and Control (CDC), pp. 4808 - 4813, 2013. A. Beghi, L. Cecchinato, L. Corso, M. Rampazzo and F. Simmini. Process History-Based Fault Detection and Diagnosis for VAVAC Systems. In IEEE International Conference on Control Applications (CCA), Part of the IEEE Multi- Conference on Systems and Control (MSC), pp. 1165 - 1170, 2013. A. Beghi, L. Cecchinato, M. Rampazzo, F. Simmini. Load Forecasting for the Efficient Energy Management of HVAC Systems. In IEEE International Conference on Sustainable Energy Technologies (ICSET), pp. 1 - 6, 2010.	2



i) premi e riconoscimenti per attività di ricerca				-
j) diploma di specializzazione europea, dove prevista				-
TOTALE PUNTEGGIO TITOLI				34
ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO PUBBLICAZIONI PRESENTATE DA: Simmini Francesco	a) originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione scientifica; max 1/100	b) congruenza di ciascuna pubblicazione con il settore concorsuale per il quale è bandita la procedura e con l'eventuale profilo, definito esclusivamente tramite indicazione di uno o più settori scientifico-disciplinari, ovvero con tematiche interdisciplinari ad essi correlate; max 1/100	c) rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica; max 1/100	d) determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del candidato nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione. max 1/100
A Self-Tuning KPCA-Based Approach to Fault Detection in Chiller Systems	1	1	1	0,25
Model predictive control for efficient management of energy resources in smart buildings	0,75	1	0,5	0,25
Leveraging demand flexibility by exploiting prosumer response to price signals in microgrids	0,75	1	0,5	0,25
Local Principal Component Analysis for Fault Detection in Air-Condensed Water Chillers	0,25	1	0,25	0,25
Model-based fault detection and diagnosis for centrifugal chillers	0,25	1	0,25	0,5
Data-driven Fault Detection and Diagnosis for HVAC water chillers	1	1	1	1
A one-class SVM based tool for machine learning novelty detection in HVAC chiller systems	0,25	1	0,25	0,75



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 707 del 03.08.2022, pubblicato sulla G.U. n. 69 del 30.08.2022
Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"

Energy efficient control of HVAC systems with ice cold thermal energy storage	1	1	1	0,75
Modeling and control of HVAC systems with ice cold thermal energy storage	0,25	1	0,25	0,25
Process history-based fault detection and diagnosis for VAVAC systems	0,25	1	0,25	0,25
Load forecasting for the efficient energy management of HVAC systems	0,25	1	0,25	0,5
TOTALE PUNTEGGIO PUBBLICAZIONI	27,5			
Totale punteggio: 61,5/100				
VALUTAZIONE CONOSCENZA LINGUA STRANIERA <i>Simmini Francesco</i>	Idoneità SI	Breve giudizio: Produzione verbale in lingua inglese adeguata		

Il dott. Francesco Simmini ha realizzato un punteggio totale di 61,5 e risulta pertanto vincitore della procedura bandita per il ruolo da RTDA;

Letto, approvato e sottoscritto.

La seduta telematica viene sciolta alle ore 10:40.

La Commissione:

Il Presidente Prof. Giorgio Guariso

Il Segretario Prof.ssa Marialuisa Volta

Il Commissario Prof. Carlo Novara



Relazione riassuntiva

Relazione finale dei lavori della Commissione giudicatrice della procedura di selezione, a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"

Alle ore 9:30 del giorno 15 dicembre 2022 con modalità telematica, si riunisce la Commissione.

La commissione, nominata con Decreto del Rettore n. 946 del 12.10.2022, pubblicata sul portale di Ateneo, risulta così composta:

Cognome e nome	Ruolo - ssd	Ateneo
Volta Marialuisa	Ordinario – ssd ING-INF/04	Università degli Studi di Brescia
Novara Carlo	Ordinario – ssd ING-INF/04	Politecnico di Torino
Guariso Giorgio	Ordinario – ssd ING-INF/04	Politecnico di Milano

La Commissione si è riunita in:

PRIMA SEDUTA – *Formalità relative all'insediamento della Commissione, fissazione punteggi da attribuire dopo la discussione coi candidati e diario della discussione*

il giorno 18/11/2022 (inizio lavori) alle ore 17:30; (fine lavori) alle ore 17:52

SECONDA SEDUTA – *Esame della documentazione presentata dai candidati, eventuale acquisizione delle dichiarazioni dei commissari coautori di pubblicazioni con i candidati, valutazione preliminare di ciascun candidato e formulazione di motivato giudizio analitico relativo a titoli, curriculum e produzione scientifica*

il giorno 1 dicembre 2022 (inizio lavori) alle ore 10:30; (fine lavori) alle ore 11:30

TERZA SEDUTA – *Discussione di titoli e pubblicazioni con i candidati, assegnazione punteggi ai titoli e pubblicazioni, valutazione della conoscenza della lingua straniera, individuazione vincitore e idonei*

il giorno 15 dicembre 2022 (inizio lavori) alle ore 9:30; (fine lavori) alle ore 10:40.

La Commissione accerta l'assenza del candidato ALESSANDRO GOBBI che, come previsto dall'art. 10 del bando, viene quindi considerato rinunciatario.

Al termine della seduta, dopo ponderata valutazione comparativa la Commissione dichiara vincitore idoneo, con deliberazione assunta alla unanimità dei componenti, i seguenti candidati:

➤ **Dott. Francesco Simmini** **Punteggio 61,5/100**

vincitore idoneo a ricoprire 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica".

La Commissione elabora quindi la presente

RELAZIONE RIASSUNTIVA

il giorno 15 dicembre 2022 (inizio lavori) alle ore 10:20; (fine lavori) alle ore 10:40

Il Verbale ed i relativi allegati, nonché la Relazione riassuntiva, redatti dal segretario, viene inviato telematicamente a tutti gli altri componenti della Commissione.



Università degli Studi di Brescia – Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
Procedura di selezione a n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 bandita con D.R. n. 707 del 03.08.2022, pubblicato sulla G.U. n. 69 del 30.08.2022
Settore concorsuale 09/G1, Settore scientifico-disciplinare ING-INF/04 "Automatica"

I Commissari, dopo aver concordato un testo unificato, delegano con autorizzazione la Prof.ssa M. Volta, in qualità di Segretario della Commissione, alla firma dello stesso, nonché alla trasmissione al Responsabile del Procedimento per gli adempimenti conseguenti.

Il Presidente dichiara chiusa la seduta alle ore 10:40 del giorno 15 dicembre 2022.

Letto, approvato e sottoscritto

La Commissione:

Il Presidente Prof. Giorgio Guariso

Il Segretario Prof.ssa Marialuisa Volta

Il Commissario Prof. Carlo Novara