

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2024PO185 – Allegato 1 per la chiamata di n.1 professore di prima fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale - DII per il Gruppo Scientifico Disciplinare 09/IIND-08 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA (profilo: settore scientifico disciplinare IIND-08/A - CONVERTITORI, MACCHINE E AZIONAMENTI ELETTRICI) ai sensi dell'art.18, comma 1, Legge 240/2010, bandita con Decreto Rettorale n. 3581/2024 del 24/09/2024

VERBALE N. 3

La Commissione giudicatrice composta da:

Prof. Mauro Zigliotto	professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova
Prof. Renato Rizzo	professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II
Prof.ssa Elisabetta Tedeschi	professoressa di prima fascia presso l'Università degli Studi di Trento

si riunisce il giorno 04/02/2025 alle ore 11:30 in forma telematica con le seguenti modalità: collegamento videoconferenza Zoom. Posta elettronica: mauro.zigliotto@unipd.it, renato.rizzo@unina.it, elisabetta.tedeschi@unitn.it. per esprimere un motivato giudizio in conformità ai criteri formulati nel Verbale 1, su:

- a) pubblicazioni scientifiche;
- b) attività didattica, didattica integrativa, servizi agli studenti;
- c) attività di ricerca, produzione scientifica complessiva, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio, in quanto pertinenti al ruolo;
- d) attività di terza missione, impatto sulla società, imprenditorialità scientifica, trasferimento tecnologico, in quanto pertinenti al ruolo.

La Commissione procederà altresì secondo le modalità definite nel bando, all'accertamento della qualificazione scientifica e delle competenze linguistiche.

La Commissione stabilisce e precisa che, al fine di effettuare la valutazione, prenderà in considerazione e valuterà esclusivamente la documentazione caricata nella piattaforma PICA ed in essa visibile e residente. In particolare, non verranno utilizzate informazioni reperibili sulle pagine web raggiungibili tramite link inseriti nel curriculum allegato alla domanda, se non reperibili nella domanda stessa.

Nell'effettuare la valutazione preliminare comparativa, la Commissione prende in considerazione esclusivamente pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti dipartimentali, quando privi di un codice internazionale ISSN o ISBN.

Ai fini della valutazione delle attività di cui alle lettere b), c), d) si terrà conto di quanto riportato nel curriculum vitae.

La Commissione dichiara che non sono pervenute rinunce da parte delle candidate e dei candidati.

I componenti della Commissione hanno visualizzato sulla piattaforma PICA la documentazione trasmessa dai candidati ai fini della partecipazione alla predetta procedura selettiva.

La Commissione accerta che il numero di pubblicazioni inviate non è superiore a quello massimo indicato all'allegato al bando e cioè 15.

I candidati da valutare nella presente procedura selettiva risultano pertanto:

ALBERTI Luigi

La Commissione dichiara che tutti i titoli relativi agli elementi oggetto di valutazione e tutte le pubblicazioni presentate dal candidato sono valutabili.

La Commissione accerta che nessun membro della Commissione ha lavori in collaborazione con il candidato tra quelli inseriti nell'elenco delle 15 pubblicazioni da valutare.

Per i lavori in collaborazione con terzi la Commissione rileva, in base ai criteri predeterminati al Verbale 1, che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili e all'unanimità delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori del candidato.

La Commissione esprime per il candidato un motivato giudizio sulle pubblicazioni scientifiche, sull'attività di didattica, didattica integrativa, servizi agli studenti, sulle attività di ricerca, produzione scientifica complessiva, attività istituzionali, organizzative, gestionali, di servizio, in quanto pertinenti al ruolo, sulle attività di terza missione, impatto sulla società, imprenditorialità scientifica, trasferimento tecnologico, in quanto pertinenti al ruolo, secondo i criteri e gli indicatori stabiliti nel Verbale 1.

CANDIDATO: ALBERTI Luigi

A) PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

01	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA (2013). Theory and design of fractional-slot multilayer windings. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 49, p. 841-849, ISSN: 0093-9994, doi:10.1109/TIA.2013.2242031 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 2 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
02	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA (2012). Experimental Tests of Dual Three-Phase Induction Motor Under Faulty Operating Condition. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, vol. 59, p. 2041-2048, ISSN: 0278-0046, doi: 10.1109/TIE.2011.2171175

	La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 2 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
03	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA (2008). A coupled thermal-electromagnetic analysis for a rapid and accurate prediction of IM performance. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, vol. 55, p. 3575-3582, ISSN:0278-0046, doi: 10.1109/TIE.2008.2003197 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 2 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
04	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA, BOLOGNANI, SILVERIO (2008). A Very Rapid Prediction of IM Performance Combining Analytical and Finite-Element Analysis. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 44, p.1505-1512, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2008.2002185 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
05	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA, Boglietti, Aldo, Cavagnino, Andrea (2014). Core axial lengthening as effective solution to improve the induction motor efficiency classes. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol.50, p. 218-225, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2013.2266632 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente molto buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 4 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
06	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA, BOLOGNANI, SILVERIO (2011). Variable-Speed Induction Machine Performance Computed Using Finite-Element. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 47, p. 789-797, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2010.2103914 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
07	ALBERTI, LUIGI, FORNASIERO, EMANUELE, BIANCHI, NICOLA (2012). Impact of the Rotor Yoke Geometry on Rotor Losses in Permanent-Magnet Machines. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 48, p. 98-105, ISSN:0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2011.2175680 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.

08	Alberti L., Troncon D. (2021). Design of Electric Motors and Power Drive Systems According to Efficiency Standards. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, vol. 68, p. 9287-9296, ISSN: 0278-0046, doi:10.1109/TIE.2020.3020028 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 2 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
09	ALBERTI, LUIGI, BIANCHI, NICOLA, MORANDIN, MATTIA, BOLOGNANI, SILVERIO (2014). Analysis and Tests of the Sensorless Rotor Position Detection of Ringed-Pole Permanent Magnet Motor. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 50, p. 3278-3284, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2014.2308401 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 4 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
10	Berto, Matteo, Alberti, Luigi, Bolognani, Silverio (2023). Measurement of the Self-Sensing Capability of Synchronous Machines for High Frequency Signal Injection Sensorless Drives. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 59, p. 3381-3389, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2023.3241887 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente molto buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
11	Berto M. Alberti L., Manzolini V., Bolognani S. (2022). Computation of Self-Sensing Capabilities of Synchronous Machines for Rotating High Frequency Voltage Injection Sensorless Control. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, vol. 69, p. 3324-3333, ISSN: 0278-0046, doi: 10.1109/TIE.2021.3071710 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 4 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
12	L. Alberti, N. Bianchi and S. Bolognani, "High-Frequency d- q Model of Synchronous Machines for Sensorless Control," in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 51, no. 5, pp. 3923-3931, Sept.-Oct. 2015, doi:10.1109/TIA.2015.2428222. La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente ottimi. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
13	BIANCHI, NICOLA, ALBERTI, LUIGI, BARCARO, MASSIMO (2016). Design and Tests of a Four-Layer Fractional-Slot Interior Permanent-Magnet Motor. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 52, p. 2234-2240, ISSN:0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2016.2530715 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente molto buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le

	tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 3 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
14	Philipp Niedermayr, Alberti Luigi, Bolognani Silverio, Reiner Abl (2022). Implementation and experimental validation of ultra-high speed PMSM sensor-less control by means of extended Kalman filter. IEEE JOURNAL OF EMERGING AND SELECTED TOPICS IN POWER ELECTRONICS, ISSN: 2168-6777, doi: 10.1109/JESTPE.2020.3041026 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono significative. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 4 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.
15	BIANCHI, NICOLA, ALBERTI, LUIGI (2010). MMF Harmonics Effect on the Embedded FE-analytical Computation of PM Motors. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, vol. 46, p. 812-820, ISSN: 0093-9994, doi:10.1109/TIA.2010.2041098 La pubblicazione presenta un carattere di originalità, innovatività, rigore metodologico ed una rilevanza ritenuti complessivamente buoni. I contenuti sono pienamente congruenti con le tematiche proprie del settore scientifico-disciplinare o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente collegate. La rilevanza scientifica e la diffusione all'interno della comunità scientifica della collocazione editoriale sono notevoli. L'apporto del candidato risulta paritetico tra i 2 autori. Il lavoro è coerente con il resto dell'attività scientifica del candidato.

Giudizio complessivo: ottimo

B) ATTIVITÀ DIDATTICA, DIDATTICA INTEGRATIVA, SERVIZI AGLI STUDENTI

Il candidato ha sviluppato la sua attività didattica presso la Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano e l'Università di Padova. Egli dichiara la responsabilità di insegnamenti nell'ambito di Corsi di Laurea Triennale o Magistrale nell'ambito delle macchine elettriche, dei convertitori e degli azionamenti elettrici, tutti pertinenti con il SSD, per un totale di 177 CFU (dei quali 30 in lingua inglese), distribuiti con buona continuità dal 2012 ad oggi. Ha complessivamente registrato 840 esami. L'attività didattica si ritiene pienamente adeguata.

Il candidato dichiara la supervisione di oltre 40 tesi laurea triennale e 18 tesi di laurea magistrale, 8 dottorandi e 5 assegnisti o borsisti. Nel 2021 e nel 2023 è stato docente responsabile di due progetti studenteschi finanziati dall'Università di Padova e si è fatto promotore di diverse attività laboratoriali. Ha tenuto diverse lezioni e tutorial in occasione di conferenze internazionali e Summer School per studenti di dottorato. Dal 2020 è nel Consiglio direttivo del corso di dottorato in Industrial Engineering dell'Università di Padova. Per volume, continuità e tipologia, si valuta molto buona l'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti.

Il Candidato ha ottenuto dagli studenti una valutazione didattica media complessiva ottima (8.4).

Giudizio complessivo: Molto buono

C) ATTIVITÀ DI RICERCA, PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA, ATTIVITÀ ISTITUZIONALI, ORGANIZZATIVE, GESTIONALI, DI SERVIZIO

Il Candidato dichiara il ruolo di PI nazionale nel progetto PRIN 2017 e la partecipazione come responsabile di unità nel PRIN 2022. Il Candidato dichiara (dal 2011 ad oggi) la responsabilità di progetto in 9 convenzioni con aziende e in 5 progetti di Ateneo, per un totale di 415 k€.

Il candidato dichiara collaborazioni di ricerca con la Seoul National University, le Università di Glasgow e Nottingham (UK), la Sidney University of Technology (AUS), il KU Leuven (B), l'Aalto University (FI), tutte testimoniate da pubblicazioni scientifiche congiunte. Nel 2013 è stato visiting professor per 1 mese presso la Libera Università di Bruxelles.

Ha contribuito all'organizzazione di conferenze e workshop internazionali, come responsabile di special sessions e/o membro della technical program committee. Ha coordinato a Padova la conferenza internazionale IEEE SLED 2010 e per 6 anni è stato Topic Chair di IEEE ECCE.

Nel biennio 2017-2018 è stato Associate Editor per la rivista "International Transactions on Electrical Energy Systems", Wiley, rivista pienamente coerente con le tematiche del SSD e di livello editoriale molto buono.

E' è stato membro di diverse commissioni dipartimentali. E' presidente della Commissione per gli esami di stato di abilitazione alla professione di Ingegnere per l'Area Industriale, per l'anno 2024.

E' membro designato dell'Università degli Studi di Padova nel Consiglio Direttivo del Consorzio interuniversitario EL.MO. - Elettificazione della mobilità, per il triennio 2022 – 2025 e membro della Commissione scientifica di Ateneo presso l'Università di Padova. E' Senior Member IEEE dal 2020.

Il candidato risulta vincitore dei seguenti 4 premi:

- Premio "Best paper in electrical drives", conferenza internazionale EVER 2009 (Monaco, Montecarlo);
- "Second prize paper award", IEEE IAS Electric Machines Committee, IEEE ECCE 2012 (USA);
- "Transactions Prize Paper Award, First Prize", IEEE Industry Application Society, 2013;
- "Brian Chalmers" best paper award, conferenza internazionale ICEM 2018.

Il candidato è Autore o co-autore di 3 monografie, 50 articoli su riviste internazionali e 93 pubblicazioni su Atti di Conferenze internazionali, distribuiti con apprezzabile continuità temporale e supera tutti i 3 valori soglia, con riferimento ai valori validi per i Candidati Commissari ASN nel SC 09/E2.

Il candidato dichiara la sua partecipazione come relatore ad alcuni congressi internazionali.

Giudizio complessivo: ottimo.

D) ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE, IMPATTO SULLA SOCIETÀ, IMPRENDITORIALITÀ SCIENTIFICA, TRASFERIMENTO TECNOLOGICO, IN QUANTO PERTINENTI AL RUOLO

Il candidato dichiara di essere inventore in 3 brevetti italiani e 1 tedesco.

Ha tenuto laboratori didattici e diverse lezioni tematiche di orientamento per gli studenti delle scuole superiori. E' il titolare di un corso PNRR per "l'orientamento attivo nella transizione scuola – università" destinato agli studenti delle scuole superiori del Veneto.

Dichiara lo svolgimento di diversi corsi di aggiornamento per il personale tecnico di aziende italiane operanti nel settore delle machine ed azionamenti elettrici.

Giudizio complessivo: molto buono.

ACCERTAMENTO QUALIFICAZIONE SCIENTIFICA E COMPETENZE LINGUISTICHE

a) giudizio sulla qualificazione scientifica: il candidato viene valutato idoneo.

b) giudizio sulle competenze linguistiche relative alla lingua straniera indicata nel bando: il candidato viene valutato idoneo.

La seduta termina alle ore 13:00.

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

Vicenza, 04/02/2025

LA COMMISSIONE

Prof. Mauro Zigliotto, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Padova

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 _____

Prof. Renato Rizzo, professore di prima fascia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 _____

Prof.ssa Elisabetta Tedeschi, professoressa di prima fascia presso l'Università degli Studi di Trento

Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 _____