

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura valutativa per la chiamata di un Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG – Vicenza) per il settore concorsuale 09/E2 Ingegneria dell'energia elettrica (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici), ai sensi dell'art. 24, comma 5 bis, Legge 30 dicembre 2010, n. 240 – 2023PA501bis

Allegato B) al verbale n. 2

Candidato Fabio TINAZZI

GIUDIZIO SULLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE, SUL CURRICULUM, SULL'ATTIVITA' DIDATTICA DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI E DI RICERCA

GIUDIZIO SULLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Il candidato presenta 12 pubblicazioni tutte su riviste internazionali indicizzate nella banca dati Scopus e di rilevanza scientifica molto buona, spesso ottima per il settore. I lavori riguardano i temi classici del settore ING-IND/32, dal controllo predittivo, MTPA, minimizzazione delle oscillazioni di corrente, model free control.

Ciascuna pubblicazione, pienamente coerente con il SSD per il quale è bandita la procedura, è caratterizzata da un elevato livello di originalità e innovazione, sempre supportato da un alto rigore metodologico. Molto buono è il riscontro della comunità scientifica, come testimoniato dalle citazioni degli articoli presentati. Il contributo del candidato è paritetico a quello degli altri coautori. Tuttavia è evidente la coerenza con il curriculum e la continuità temporale con la quale i singoli temi sono stati sviluppati nelle pubblicazioni presentate.

GIUDIZIO SULL'ATTIVITA' DI RICERCA SCIENTIFICA

Le tematiche di ricerca svolte dal candidato sono pienamente congruenti con il settore ING-IND/32. Riguardano lo sviluppo di algoritmi model predictive control e controllo a massima coppia su corrente, lo sviluppo di stimatori di posizione per azionamenti sensorless basati su iniezione ad alta frequenza, l'utilizzo di reti neurali per il modello magnetico dei motori sincroni anisotropi, stima online dei parametri e self-commissioning di motori sincroni, autotuning di algoritmo sensorless basato sul filtro di Kalman.

Tali ricerche sono pienamente testimoniate da pubblicazioni scientifiche in riviste internazionali di alto livello.

Un articolo scientifico è stato premiato con il premio "Editor's Choice Articles 2021" della rivista MDPI Machines.

Inoltre il Candidato ha presentato personalmente le attività di ricerca a conferenze internazionali. E' anche stato relatore di alcuni seminari scientifici, sia rivolti alle industrie che presso altre Università straniere (Stockholm, Fukuoka, Yokohama, Munich).

E' stato revisore di importanti riviste internazionali, quali IEEE Transaction on Industry Application, Industrial Electronics, Power Electronics, Energy Conversion, IET Electric Power Applications (81 review certificate in Web of Science, 2023), oltre a revisioni per alcune conferenze internazionali del settore.

Alcune attività di ricerca sono state svolte in collaborazione con altri dipartimenti sia dell'Università di Padova, Udine, Bolzano, il Politecnico di Torino, Stoccolma, evidenziando la capacità del candidato di intraprendere relazioni all'interno della comunità scientifica nazionale ed internazionale.

Ha fatto parte del Technical Program Committee della conferenza SLED 2019 ed ha rivestito il ruolo di Conference Session Chair per la 12th IEEE International Conference on Power Electronics and Drive Systems (2017). E' stato coordinatore del forum scientifico della fiera europea Distributed Power Europe (DPE) nel 2019. Nello stesso anno ha organizzato il workshop "Power generation technology" presso l'Università degli Studi di Padova. Nel 2020 ha partecipato al comitato Young Professional, Italy Section, dell'IEEE. Dal febbraio 2023 ricopre la carica di presidente dell'IEEE North Italy Section Joint Chapter IE/IA/PEL.

E' stato responsabile di due progetti scientifici dipartimentali nel 2017 e nel 2021, riguardanti "High-speed sensorless control of anisotropic synchronous motors for electrical mobility" e "Innovative neural networks for advanced control and modelling of next-generation high performances electric drives". Inoltre è stato responsabile di attività di ricerca rivolta al trasferimento tecnologico dell'attività svolta presso il laboratorio integrato in Meccatronica del Dipartimento, mediante contratti di ricerca con aziende italiane (Tekneidos, Axor, HPE-COXA, Salvagnini Italia, TDE Macno, Sael).

La Commissione giudica l'attività di ricerca eccellente in relazione alla posizione a bando.

GIUDIZIO SUL CURRICULUM VITAE

Il curriculum del candidato è pienamente coerente con il profilo richiesto dal bando. Buona è l'esperienza maturata nella realizzazione di progetti di ricerca, mentre di rilievo per continuità temporale, significatività del progetto e rilevanza del tema per il settore ING-IND/32, sono le attività curriculari connesse al trasferimento tecnologico.

La consistenza complessiva della produzione scientifica è testimoniata dai seguenti indicatori:

Numero di pubblicazioni scientifiche: 46

Indice Hirsch = 13 (Scopus, 22 febb 2023)

Numero di citazioni = 631 (Scopus, 22 febb 2023)

Tali indicatori sono pienamente coerenti con la posizione oggetto della presente procedura.

GIUDIZIO SULLA DIDATTICA e ATTIVITA' PER GLI STUDENTI

Oltre ad incarichi di tutoraggio e assistenza alle attività di laboratorio, a partire dall'A.A.2016-17 il candidato ha ricoperto incarichi di docenza in diversi corsi di laurea tutti su insegnamenti pienamente congruenti con le tematiche del settore ING-IND/32.

Già dall'A.A.2016-17 e poi nell'A.A. 2019-20 ha ricoperto il ruolo di docente a contratto del corso Electric power conversion equipment presso la libera Università di Bolzano.

Presso l'Università degli Studi di Padova, come compito istituzionale, negli ultimi cinque A.A. è docente del corso Laboratorio di azionamenti elettrici e di parte del corso Elettrotecnica e Macchine Elettriche. Nell'A.A. 2021-22 è stato docente di una parte del corso Veicoli Ibridi Elettrici.

A partire dal 2018, il candidato ha supervisionato in qualità di relatore dieci tesi per laurea triennale e sei tesi per laurea magistrale. Inoltre è stato correlatore di otto tesi di laurea.

Ha contribuito alle commissioni di esame per l'esame di stato in Ingegneria Industriale e per l'esame finale per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca. Ha prestato servizio nelle attività di sorveglianza dei test OFA.

Si ritiene che l'attività didattica e di servizio per gli studenti svolta sia ottima.

GIUDIZIO SULLA PROVA DIDATTICA

Durante la prova didattica il candidato ha dimostrato un'ottima capacità espositiva.

L'argomento della lezione è stato esposto con chiarezza e completezza.

Inoltre la lezione è stata tenuta con un costante rigore metodologico tale da poter seguire con attenzione i passaggi esposti.

Da parte della Commissione vi è stata una impressione ottima.

CONCLUSIONE:

La Commissione ritiene all'unanimità che l'attività di ricerca e di didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti svolte dal Dott. Fabio Tinazzi durante il periodo di contratto a tempo determinato, svolto in qualità di Ricercatore a tempo determinato, di cui alla lettera b) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso il Dipartimento di di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali (DTG – Vicenza), siano *adeguati* alle necessità del Dipartimento e dà *esito positivo* alla immissione nel ruolo dei Professori di seconda fascia.

La Commissione ritiene inoltre che il candidato abbia raggiunto la piena maturità per ricoprire un posto di Professore di seconda fascia.

Letto e approvato seduta stante da tutti i componenti della commissione che dichiarano di concordare con quanto verbalizzato.

Padova, 4 maggio 2023

Il Presidente della commissione

Prof. Nicola Bianchi presso l'Università degli Studi di Padova