

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11692 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA A), LEGGE 30.12.2010, N. 240, IN VIGORE AL 29/06/2022, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA - CENTRO NAZIONALE "SUSTAINABLE MOBILITY CENTER (CNMS)" - CUP D43C22001180001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_10

I Verbale

Il giorno 24/11/2023 alle ore 10 si insedia la Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 13074 prot. N. 250245 del 27/10/2023, composta dai seguenti professori:

Prof. DI GERLANDO Antonino - Politecnico di Milano;
Prof. CONTIN Alfredo - Università degli Studi di Trieste;
Prof.ssa BUCCELLA Concettina - Università degli Studi dell'Aquila.

La riunione odierna si svolge in collegamento telematico, così come di seguito specificato:

- Prof. DI GERLANDO Antonino presso il Politecnico di Milano
- Prof. CONTIN Alfredo presso l'Università degli Studi di Trieste
- Prof.ssa BUCCELLA Concettina presso l'Università degli Studi dell'Aquila.

In apertura di seduta ognuno dei membri della Commissione dichiara 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 sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice dichiarano 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.

I componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

CONCETTINA BUCCELLA, PROFESSORE ORDINARIO presso Università degli Studi dell'Aquila, Presidente;
ANTONINO DI GERLANDO, PROFESSORE ORDINARIO presso il Politecnico di Milano, Segretario.

La Commissione prende atto e conferma che la selezione avverrà mediante valutazione dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, secondo criteri e parametri, riconosciuti anche in ambito internazionale, individuati con D.M. 25.5.2011, n. 243 allegati al bando di selezione. Nel bando è stato altresì indicato il punteggio massimo e quello minimo al di sotto del quale non si consegirà l'idoneità.

In caso di superamento del limite massimo di pubblicazioni, si valuteranno le stesse secondo l'ordine indicato nell'elenco allegato alla domanda di partecipazione, fino al raggiungimento del limite stabilito.

La Commissione redigerà, in base ai criteri e ai parametri di cui sopra, una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti da ciascun candidato.

La discussione dei titoli e della produzione scientifica potrà essere sostenuta a scelta del candidato in lingua italiana o in lingua inglese e non sarà oggetto di valutazione ma sarà finalizzata all'attribuzione dei punteggi sui titoli e sulla produzione scientifica.

Contestualmente alla discussione la Commissione effettuerà una prova orale volta ad accertare l'adeguata conoscenza dei candidati della lingua straniera indicata nel bando.

Dopo la discussione sarà attribuito 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.

La Commissione, conclusi i lavori, consegnerà al Responsabile del procedimento gli atti concorsuali, costituiti dai verbali delle singole riunioni e, qualora la Commissione svolgerà più di una riunione, dalla relazione finale.

La Commissione prende visione dell'elenco dei candidati convocati alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica, che risultano essere:

- 1) AKKALA NAGA VENKATA KISHORE
- 2) IMBAQUINGO MUÑOZ CARLOS ENRIQUE
- 3) LI ZHAOKAI

Ognuno dei membri della Commissione dichiara 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 stessi e che non sussistono le cause di astensione di cui agli art. 51 e 52 del c.p.c.

La Commissione procede collegialmente alla verifica della documentazione presentata dai candidati, resa disponibile a ciascun Commissario dopo la scadenza di presentazione delle domande di partecipazione.

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

Risultano presenti i candidati sotto indicati dei quali viene accertata l'identità personale mediante l'esibizione, tramite webcam, di un documento di identità in corso di validità (allegato n.1 al presente verbale).

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

- 1) AKKALA NAGA VENKATA KISHORE
- 2) LI ZHAOKAI

Alle ore 10:15 la Commissione inizia il colloquio con il candidato AKKALA NAGA VENKATA KISHORE.
Il colloquio termina alle ore 10:35.

Alle ore 10:40 la Commissione inizia il colloquio con il candidato LI ZHAOKAI.
Il colloquio termina alle ore 11:05.

La Commissione, dopo adeguata valutazione, sulla base dei criteri stabiliti e dell'approfondita analisi delle domande dei candidati che ciascuno dei commissari ha svolto individualmente, procede 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. Considerata la fonte di finanziamento (Unione Europea) la Commissione giudicatrice valuta i candidati anche sulla base del programma di ricerca indicato all'art. 10 del bando.

A seguito della discussione, sulla base ai criteri stabiliti e dei giudizi espressi, la Commissione procede 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 al presente verbale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 2 al presente verbale).

La Commissione redige quindi una graduatoria di merito tenendo conto dei punteggi conseguiti (allegato n. 3 al presente verbale).

La seduta ha termine alle ore 16:00.

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE

Prof. Concettina Buccella (Presidente)

Concettina Buccella

Prof. Alfredo Contin (Componente)

Alfredo Contin

Prof. Antonino Di Gerlando (Segretario)

Antonino Di Gerlando



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11692 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSALE 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA - CENTRO NAZIONALE "SUSTAINABLE MOBILITY CENTER (CNMS)" - CUP D43C22001180001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_10

ALLEGATO n. 1 al I VERBALE (Riconoscimento in forma telematica)

| <i>Cognome e Nome</i> | <i>Tipo documento</i> | <i>Numero</i> | <i>rilasciato da</i> | <i>Data rilascio</i> | <i>Valevole fino al</i> |
|-----------------------------|-----------------------|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| AKKALA NAGA VENKATA KISHORE | passaporto | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |
| LI ZHAOKAI | passaporto | ██████████ | ██████████ | ██████████ | ██████████ |

LA COMMISSIONE

Prof. Concettina Buccella (Presidente)

Concettina Buccella

Prof. Alfredo Contin (Componente)

Alfredo Contin

Prof. Antonino Di Gerlando (Segretario)

Antonino Di Gerlando

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11692 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA - CENTRO NAZIONALE "SUSTAINABLE MOBILITY CENTER (CNMS)" - CUP D43C22001180001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_10

ALLEGATO n.2 al I VERBALE

CANDIDATO: AKKALA NAGA VENKATA KISHORE

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 | Dottorato in "Electrical Engineering – XXXIV CICLO" presso POLITECNICO DI MILANO – DIPARTIMENTO DI ENERGIA. Dissertazione di Dottorato dal titolo: "Power Electronic Devices for Power Quality and Custom Power to Enable End-Users and Distribution System Operators in Low Voltage Smart Grids: The Open-UPQC Evolution" Percorso di formazione e ricerca parzialmente attinente al settore concorsuale 09/E2 – INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA, al SSD ING-IND/32 e alla tematica di ricerca descritta nel bando (Innovative electric drives for E-mobility) | 27 / 30 |
| Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero | Il candidato svolge attività didattica, in particolare esercitazioni, con continuità dal 2019/2020 in ambiti attinenti al settore concorsuale 09/E2 e al SSD ING-IND/33, nei seguenti corsi: 1) Network Automation and Protection Systems, Tools for Network Simulations (40 ore); 2) Electrical Applications (20 ore). Il candidato è stato correlatore di 4 tesi di laurea magistrale. L'attività svolta, di discreto livello e ampia consistenza, risulta prevalentemente incentrata in ambiti attinenti al settore concorsuale 09/E2 e al SSD ING-IND/33. | 21 / 30 |
| Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri | Dopo il dottorato, il candidato è stato titolare di Assegno di Ricerca da marzo 2022 a gennaio 2023 presso il Dip. di Energia del Politecnico di Milano, lavorando su tematiche del settore concorsuale 09/E2 e del SSD ING-IND/33. Titolo dell'attività: Analysis and Effects of faults in Low Voltage DC Networks with Power Electronic Converters. L'attività appare di buon livello, e risulta svolta in ambiti attinenti al settore concorsuale 09/E2 e al SSD ING-IND/33. | 8 / 10 |
| Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi | Dal CV del candidato non emerge attività pertinente con il titolo | 0 / 5 |

| | | |
|---|---|---------------|
| Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali | Il candidato ha partecipato come relatore a 7 congressi internazionali. | 18 / 20 |
| Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca | Dal CV del candidato non emerge attività pertinente con il titolo | 0 / 5 |
| TOTALE TITOLI | | 74/100 |

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

L'attività didattica svolta dal candidato è positiva, per consistenza e continuità, ma solo parzialmente attinente alle tematiche del settore scientifico disciplinare oggetto della presente procedura.

Il candidato dimostra anche un buon livello di autonomia nella ricerca.

Il candidato presenta una produzione scientifica principalmente basata sulla partecipazione a conferenze internazionali come relatore.

Pertanto, il giudizio complessivo sul curriculum è abbastanza buono.

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE 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 | Conferenza internazionale / R. Loggia, A. Flamini, A. Massaccesi, G. Leone, A. Galasso, C. Moscatiello, R. Faranda, K. Akkala , L. Martirano: "Fault Analysis in a Residential DC Microgrid", 2023 IEEE/IAS 59th Industrial and Commercial Power Systems Technical Conference | Pubblicazione di buona qualità, con discreto rigore metodologico e parziale originalità 2.5 punti /4 | Limitata congruenza con il SSD ING-IND/32 0.6/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale limitato (in tot 9 coautori) 1.5/3 | 3.6 |
| 2 | Conferenza internazionale / K. Akkala , R. Faranda, P. Sodini: "Analytical Model for Losses Mitigation in Series Power Electronic Converter", 2022 AEIT International Annual Conference | Pubblicazione di apprezzabile qualità, con buon rigore metodologico e discreta originalità 3.5 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale buono (in tot 3 coautori) 2.5/3 | 5.6 |
| 3 | Conferenza internazionale / K. Akkala , R. Faranda, P. Sodini: "Experimental Results of Series Power Electronic Converter in Real Network", 2022 2nd International Conference on Energy Transition in the Mediterranean Area (SyNERGY MED) | Pubblicazione di apprezzabile qualità, con attività di validazione sperimentale 3.5 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale buono (in tot 3 coautori) 2.5/3 | 5.6 |
| 4 | Conferenza internazionale / K. Akkala , R. Faranda, P. Sodini, G. Grusso: "Fault Current Limiting Implementation in a Series Power Electronic Converter", 2021 IEEE Intern. Conf. on Environment and Electrical Engineering and 2021 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe | Pubblicazione di discreta qualità, con buon rigore metodologico e parziale originalità 3 punti/4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2 /3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 5.25 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|--------------|
| 5 | Conferenza internazionale / K. Akkala , R. Faranda, P. Sodini, G. Grusso: "Control Algorithm Extension for Series Power Electronic Converter", 2021 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies | Pubblicazione di discreta qualità, con buon rigore metodologico e parziale originalità 3 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione limitate 1.5 /3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 4.9 |
| 6 | Conferenza internazionale / R. Faranda, K. Akkala : "Reduction Power Point Tracking for Standalone PV Systems: Preliminary Studies", 2020 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM) | Pubblicazione di discreta qualità, con buon rigore metodologico e parziale originalità 3 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale elevato (in tot 2 coautori) 3/3 | 5.6 |
| 7 | Conferenza internazionale / K. Akkala , R. Faranda, P. Sodini, H. Hafezi: "Distributed Storage System with Solar Photovoltaic Energy Source", 2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe | Pubblicazione di apprezzabile qualità, con elementi di dimensionamento e aspetti di prototipizzazione 3.5 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 5.6 |
| 8 | Conferenza internazionale / B. Nemounekhah, R. Faranda, K. Akkala , H. Hafezi, C. Parthasarathy, H. Laaksonen: "Comparison and Evaluation of State of Charge Estimation Methods for a Verified Battery Model", 2020 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies | Pubblicazione di discreta qualità, con buon rigore metodologico e parziale originalità 3 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione limitate 1.5 /3 | Apporto individuale limitato (in tot 6 coautori) 1.5/3 | 4.2 |
| 9 | Conferenza internazionale / R. Faranda, L. Gozzi, A. Bosisio, K. Akkala : "SCADA system for optimization of energy exchange with the BESS in a residential case", 2019 IEEE Intern. Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe | Pubblicazione di buona qualità, con discreto rigore metodologico e parziale originalità 2.5 punti /4 | Limitata congruenza con il SSD ING-IND/32 0.6/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 4.2 |
| 10 | Conferenza internazionale / E. Kazemi-Robati, M. S. Sepasian, K. Akkala and R. Faranda: "Performance Assessment of Series Power Electronic Compensator in a Real LV Network", 2019 Intern. Conference on Clean Electrical Power (ICCEP) | Pubblicazione di buona qualità, con discreto rigore metodologico e parziale originalità 2.5 punti /4 | Limitata congruenza con il SSD ING-IND/32 0.6/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 4.2 |
| 11 | Conferenza internazionale / R. Faranda, E. Kazemi-Robati, M. S. Sepasian, K. Akkala , H. Hafezi: "A New Control Strategy for Harmonic Mitigation Using Open UPQC in Modern LV Networks", 2019 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe Conference | Pubblicazione di buona qualità, con discreto rigore metodologico e parziale originalità 2.5 punti /4 | Parziale congruenza con il SSD ING-IND/32 0.7/1 | Rilevanza e diffusione discrete 2/3 | Apporto individuale limitato (in tot 5 coautori) 2/3 | 4.55 |
| 12 | Rivista internazionale / Faranda, R.; Hafezi, H.; Akkala, K. ; Lazzaroni, M.: "AC "Back to Back" Switching Device in Industrial Application", Energies 2020, 13, 3539 | Pubblicazione di buona qualità, con discreto rigore metodologico ma limitata originalità 2 punti /4 | Ridotta congruenza con il SSD ING-IND/32 0.5/1 | Rilevanza e diffusione elevate 3 /3 | Apporto individuale buono (in tot 4 coautori) 2.5/3 | 3.75 |
| Totale Pubblicazioni | | | | | | 57.05 |
| Consistenza Complessiva | | 20/30 | | | | |
| TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA | | 77.05/150 | | | | |

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

Le 12 pubblicazioni presentate sono complessivamente di buon livello e sono caratterizzate da originalità, innovatività e rigore metodologico buoni; i titoli presentati non risultano pienamente congruenti con il SSD ING-IND/32 e hanno rilevanza scientifica della collocazione editoriale e diffusione nella comunità scientifica buone, prevalentemente su atti di conferenze internazionali; l'apporto individuale del candidato è ben distinguibile, anche in lavori in presenza di co-autori.

La produzione scientifica del candidato consiste di 14 pubblicazioni, di cui 1 su rivista internazionale. Sulla banca dati Scopus risultano 49 citazioni e un h-index pari a 5.

L'attività scientifica risulta complessivamente buona e svolta con continuità temporale a partire dal 2019, su tematiche di attualità e di rilievo prevalentemente nel settore scientifico disciplinare ING-IND/33.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il Candidato mostra un'adeguata conoscenza della lingua inglese.

CANDIDATO: LI ZHAOKAI

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE 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. | Dottorato di ricerca in Electrical Engineering, presso la Zhejiang University, Hangzhou, Cina Titolo della dissertazione di dottorato: "Design of High-Speed Permanent-Magnet Motor for Fuel Cell Air Compressor" Percorso di formazione e ricerca pienamente attinente al settore concorsuale 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA e al SSD ING-IND/32. | 30/30 |
| Eventuale attività didattica a livello universitario in Italia o all'Estero; | 2023-oggi: Supervisor di uno studente di master al KTH Royal Institute of Technology. Attività sperimentale didattica sulla macchina a induzione per un corso di master. Collaborazione con il supervisor per l'aggiornamento del corso di progettazione dei motori. 2020-2022: assistenza alla supervisione di cinque studenti di master e due studenti di dottorato alla Zhejiang University. 2020-2021: supervisione di tre studenti di master, che hanno poi vinto il secondo posto in una competizione nazionale, partecipando con un lavoro sul progetto di motori ad alta velocità. L'attività svolta, di discreto livello ma limitata consistenza, è pienamente attinente al settore concorsuale 09/E2, e al SSD ING-IND/32. | 10 / 30 |
| Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri | Ricercatore post-doc presso KTH Royal Institute of Technology. Attività di ricerca presso ABB Corporate Research Center in Västerås, Svezia. Le tematiche sviluppate sono pienamente attinenti al settore concorsuale 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA, al SSD ING-IND/32 e alla tematica di ricerca descritta nel bando (Innovative electric drives for E-mobility). | 10 / 10 |
| Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi | Partecipazione alle attività di gruppi di ricerca come post-doc presso la Zhejiang University e presso il KTH Royal Institute of Technology e come ricercatore guest presso ABB Corporate Research Center in Västerås, Svezia. Ha contribuito al progetto e alla realizzazione di numerosi prototipi di macchine elettriche, anche nell'ambito di motori per veicolo elettrico. Le ricerche condotte sono ampiamente attinenti al settore concorsuale 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA, al SSD ING-IND/32 e alla tematica di ricerca descritta nel bando (Innovative electric drives for E-mobility). | 2 / 5 |
| Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali | Nel curriculum dichiara 20 presentazioni a Conferenza internazionale | 20 / 20 |
| Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca | Best Paper Award all'International 2021 Joint Conference on Energy, Electrical and Power Engineering. 2019: Superior Paper Award, in Transactions of the ASABE. | 5 / 5 |
| TOTALE TITOLI | | 77/100 |

MOTIVATO GIUDIZIO COLLEGIALE ANALITICO SUL CURRICULUM

L'attività didattica svolta dal candidato è valida e pienamente attinente alle tradizionali tematiche del settore scientifico disciplinare ING-IND/32.

Il candidato evidenzia un buon livello di autonomia nella ricerca.

Il candidato presenta una produzione scientifica molto ricca e diversificata, pienamente incentrata sulle tematiche del settore concorsuale 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA, del SSD ING-IND/32 e in buona misura di quelle descritte nel bando (Innovative electric drives for E-mobility).

Le pubblicazioni presentate sono tutte su riviste scientifiche internazionali di elevato livello.

Pertanto, il giudizio complessivo sul curriculum è ottimo.

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 | Rivista internazionale / Zhaokai Li , Xiaoyan Huang, Lijian Wu, He Zhang, Tingna Shi, Yan Yan, Bowen Shi, Geng Yang, "An Improved Hybrid Field Model for Calculating On-Load Performance of Interior Permanent-Magnet Motors," in <i>IEEE Trans. on Industrial Electronics</i> , vol. 68, no. 10, pp. 9207-9217, Oct. 2021, doi: 10.1109/TIE.2020.3029477. | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 8 coautori), ma il candidato è il primo autore 2/3 | 8.5 |
| 2 | Rivista internazionale / Z. Li , X. Huang, Z. Chen, L. Wu, Y. Shen and T. Shi, "Electromagnetic Analysis for Interior Permanent-Magnet Machine Using Hybrid Subdomain Model," in <i>IEEE Trans. on Energy Conversion</i> , vol. 37, no. 2, pp. 1223-1232, June 2022 | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 3 | Rivista internazionale / Z. Li , X. Huang, Y. Yu, D. Jiang, L. Wu, T. Shi, "Nonlinear Analytical Modelling for Surface-Mounted Permanent Magnet Motors With Magnet Defect Fault," in <i>IEEE Trans. on Energy Conversion</i> , vol. 37, no. 3, pp. 1955-1964, Sept. 2022 | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 4 | Rivista internazionale / Zhaokai Li , Xiaoyan Huang, Zixuan Liu, Lijian Wu, Teng Long, Yuzheng Chen, Xinru Li, Wucheng Ying, Boyang Shen, Youtong Fang: "Investigation of Analytical Models for Surface Mounted Permanent Magnet Motor Using Voltage Source Inverter", accettato per la pubblicazione su un futuro numero di <i>IEEE Trans. on Industry Applications</i> | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale ridotto (in tot 9 coautori), ma il candidato è primo autore 2/3 | 8.5 |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 5 | Rivista internazionale / Z. Li, X. Huang, A. Liu, Z. Liu, L. Wu and T. Shi, "Analytical Model of Electromagnetic Performance for Permanent-Magnet Vernier Machines Using Nonlinear Exact Conformal Model," in IEEE Trans. on Transportation Electrification, vol. 8, no. 2, pp. 2005-2014, June 2022 | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 6 | Rivista internazionale / Z. Li, X. Huang, A. Liu, Z. Chen, Y. Yu, L. Wu: "Analytical Calculation of Eccentric Surface-Mounted Permanent-Magnet Motor Accounting for Iron Saturation," in IEEE Trans. on Transportation Electrification, vol. 8, no. 3, pp. 3441-3450, Sept. 2022 | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 7 | Rivista internazionale / Z. Li, X. Huang, Z. Chen, T. Shi and Y. Yan, "Nonlinear Analytical Analysis of External Rotor Permanent Magnet Synchronous Motor," in <i>IEEE Trans. on Magnetics</i> , vol. 57, no. 6, pp. 1-4, June 2021 | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 5 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 8 | Rivista internazionale / Zhaokai Li, Xiaoyan Huang, Xiaofeng Xu, Zhuo Chen, Ze Jiang, Lijian Wu, Tingna Shi, Jian Zhang: "Nonlinear Analytical Model for Predicting Magnet Loss in Surface-Mounted Permanent-Magnet Motors", accettato per la pubblicazione su un futuro numero di IEEE Trans. on Magnetics | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 8 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 9 | Rivista internazionale / Zhaokai Li, Zhuo Chen, Yiming Shen, Ye Ma, Xiaoyan Huang, Luca Peretti: "Analytical Analysis of Quasi-Halbach Array Permanent-Magnet Motors Based on Field Separation Theory", accettato per la pubblicazione su un futuro numero di IEEE Trans. on Transportation Electrification | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore 2.5/3 | 9 |
| 10 | Rivista internazionale / Zhaokai Li, Xiaoyan Huang, Jun Ma, Zhuo Chen, Ang Liu, Luca Peretti: "Hybrid Analytical Model for Predicting the Electromagnetic Losses in Surface-Mounted Permanent-Magnet Motors", | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale parziale (in tot 6 coautori), ma il candidato è primo autore | 9 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--|-----|
| | accettato per la pubblicazione su un futuro numero di IEEE Trans. on Transportation Electrification | | | | 2.5/3 | |
| 11 | Rivista internazionale / Zixuan Liu, Xiaoyan Huang, Qichao Hu, Zhaokai Li , Ze Jiang, Yelong Yu, Zhuo Chen: "A Modified Deadbeat Predictive Current Control for Improving Dynamic Performance of PMSM" IEEE Trans. on Power Electronics, vol. 37, no. 12, pp. 14173-14185, Dec. 2022" | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale ridotto (in tot 7 coautori) 1.5/3 | 8 |
| 12 | Rivista internazionale / Yelong Yu, Xiaoyan Huang, Zhaokai Li , Min Wu, Tingna Shi, Yanfei Cao, Geng Yang, Feng Niu: "Full Parameters Estimation for Permanent Magnet Synchronous Motors", accettato per la pubblicazione su un futuro numero di IEEE Trans. on Industrial Electronics | Pubblicazione di ottima qualità, con significativo rigore metodologico e apprezzabile originalità 3.5/4 | Completa congruenza con il SSD ING-IND/32 1/1 | Ottima rilevanza e ampia diffusione 3/3 | Apporto individuale ridotto (in tot 8 coautori) 1.5/3 | 8 |
| Totale Pubblicazioni | | | | | | 105 |
| Consistenza Complessiva | | 30/30 | | | | |
| TOTALE PRODUZIONE SCIENTIFICA | | 135/150 | | | | |

PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL CANDIDATO:

Le 12 pubblicazioni presentate sono complessivamente di livello ottimo e sono caratterizzate da originalità, innovatività, rigore metodologico ottimi; sono pienamente congruenti con il SSD ING-IND/32 e hanno rilevanza scientifica della collocazione editoriale e diffusione nella comunità scientifica ottime; l'apporto individuale del candidato è ben distinguibile, anche in lavori in presenza di co-autori.

La produzione scientifica del candidato consiste in 46 pubblicazioni, di cui 26 su riviste internazionali. Sulla banca dati Scopus risultano 229 citazioni e un h-index pari a 8 e quindi l'impatto sulla comunità scientifica risulta ottimo, anche in relazione alla età del candidato.

L'attività scientifica risulta complessivamente intensa e svolta con continuità temporale a partire dal 2018, su tematiche di attualità e di rilievo nel settore scientifico disciplinare ING-IND/32 e di congruenza con le tematiche del bando.

CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

Il Candidato mostra un'adeguata conoscenza della lingua inglese.

LA COMMISSIONE

Prof. Concettina Buccella (Presidente)

Concettina Buccella

Prof. Alfredo Contin (Componente)

Alfredo Contin

Prof. Antonino Di Gerlando (Segretario)

Antonino Di Gerlando

SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 03/10/2023, N. 11692 PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE UNIVERSITARIO CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO DETERMINATO (JUNIOR) AI SENSI DELL'ART. 24, COMMA 3 LETTERA a) - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO DIPARTIMENTO DI ENERGIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E2 - INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA - CENTRO NAZIONALE "SUSTAINABLE MOBILITY CENTER (CNMS)" - CUP D43C22001180001 - CODICE PROCEDURA 2023_RTDA_DENG_10

ALLEGATO n. 3 al I VERBALE

GRADUATORIA DI MERITO

| COGNOME e Nome | Punteggio complessivo |
|-----------------------------|------------------------------|
| LI ZHAOKAI | 212 |
| AKKALA NAGA VENKATA KISHORE | 151.05 |

LA COMMISSIONE

Prof. Concettina Buccella (Presidente)

Concettina Buccella

Prof. Alfredo Contin (Componente)

Alfredo Contin

Prof. Antonino Di Gerlando (Segretario)

Antonino Di Gerlando