

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2021RUB05 - Allegato n. 5 per l'assunzione di n.1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Ingegneria industriale per il settore concorsuale 09/E2 – INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA (profilo: settore scientifico disciplinare ING-IND/33 – SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera B della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. 2438/2021 – Prot. N. 0107547 del 01/07/2021.

Allegato al Verbale n. 3

GIUDIZI ANALITICI

Candidata CAGNANO Alessia

Motivato giudizio analitico su:

Pubblicazioni scientifiche

1. Cagnano A, De Tuglie E, Liserre M, Mastromauro R A (2011). Online optimal reactive power control strategy of PV inverters. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, vol. 58, p. 4549-4558, ISSN: 0278-0046, doi: 10.1109/TIE.2011.2116757 - *Articolo in rivista*
2. Cagnano A, Torelli F, Alfonzetti F, De Tuglie E (2011). Can PV plants provide a reactive power ancillary service? A treat offered by an on-line controller. RENEWABLE ENERGY, vol. 36, p. 1047-1052, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2010.08.036 - *Articolo in rivista*
3. De Tuglie Enrico Elio, Cagnano Alessia, Torelli Francesco (2011). Dynamic Identification of External Equivalents in Distribution Networks. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH, vol. 81, p. 1197-1205, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2011.01.010 - *Articolo in rivista*
4. Cagnano Alessia, De Tuglie Enrico Elio (2015). Centralized voltage control for distribution networks with embedded PV systems. RENEWABLE ENERGY, vol. 76, p. 173-185, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2014.11.015 - *Articolo in rivista*
5. Cagnano Alessia, De Tuglie Enrico Elio (2016). A decentralized voltage controller involving PV generators based on Lyapunov theory. RENEWABLE ENERGY, vol. 86, p. 664-674, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2015.08.072 - *Articolo in rivista*
6. Cagnano A., De Tuglie E., Cicognani L. (2017). Prince - Electrical Energy Systems Lab A pilot project for smart microgrids. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH, vol. 148, p. 10-17, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2017.03.011 - *Articolo in rivista*
7. Cagnano A., De Tuglie E. (2018). On-line identification of simplified dynamic models: Simulations and experimental tests on the Capstone C30 microturbine. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH, vol. 157, p. 145-156, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2017.12.006 - *Articolo in rivista*
8. Cagnano A., Caldarulo Bugliari Angelo, De Tuglie E. (2018). A cooperative control for the reserve management of isolated microgrids. APPLIED ENERGY, vol. 218,

- p. 256-265, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2018.02.142 - *Articolo in rivista*
9. Cagnano A., De Tuglie E. (2018). Time domain identification of a simplified model of So–Nick BESS: A methodology validated with field experiments. *ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH*, vol. 165, p. 229-237, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2018.09.007 - *Articolo in rivista*
 10. Alessia Cagnano, Enrico De Tuglie, Paolo Gibilisco (2019). Assessment and Control of Microgrid Impacts on Distribution Networks by Using Experimental Tests. *IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS*, vol. 55, p. 7157-7164, ISSN: 0093-9994, doi: 10.1109/TIA.2019.2940174 - *Articolo in rivista*
 11. Cagnano A., De Tuglie E., Mancarella P. (2020). Microgrids: Overview and guidelines for practical implementations and operation. *APPLIED ENERGY*, vol. 258, 114039, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2019.114039 - *Articolo in rivista*.
 12. Cagnano, E. De Tuglie, R. Turri, A. Cervi and A. Vian, "Online Identification of Simplified CHP Models," in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 57, no. 3, pp. 2236-2244, May-June 2021, doi: 10.1109/TIA.2021.3065322 - *Articolo in rivista*.

I Commissari, dopo attenta lettura della documentazione presentata a Concorso dalla Candidata, accessibile sul portale PICA, all'unanimità convengono che la Candidata presenta 12 pubblicazioni tutte su riviste interazionali di rilievo. Le tematiche presentate sono pienamente pertinenti con il Settore ING-IND/33. Le pubblicazioni hanno mediamente un numero di autori pari a 3. La Commissione ritiene paritetico il contributo della Candidata nei lavori in collaborazione e buona la continuità temporale della produzione scientifica.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

La Candidata dichiara in sintesi i seguenti titoli:

- Correlatrice in numerose tesi di laurea
- Tre Incarichi di insegnamento di moduli di corsi inerenti il Sistema Elettrico nel Master in Nuove Tecnologie per le Energie Rinnovabili nel periodo 2011 e 2012.
- Incarico di insegnamento di "Didattica degli impianti elettrici", (SSD ING-IND/33 - 3 CFU) nell'ambito del Corso di Tirocinio Formativo Attivo per abilitazione all'insegnamenti nella Scuola Secondaria, a.a. 2011/12 del Politecnico di Bari.
- Professore a contratto del corso di "Distribuzione e Utilizzazione dell'Energia Elettrica", (SSD ING-IND/33 - 6 CFU) per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica a.a. 2019/20 del Politecnico di Bari.
- Professore a contratto del corso di "Distribuzione e Utilizzazione dell'Energia Elettrica", (SSD ING-IND/33 - 6 CFU) per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica a.a. 2020/21 del Politecnico di Bari.

La Candidata ha ricoperto incarichi di docenza tutti su insegnamenti pienamente congruenti con le tematiche del settore ING-IND/33. La Commissione esprime un giudizio

positivo sull'attività didattica svolta dalla Candidata, che risulta idonea a svolgere le funzioni didattiche nel Settore per il quale è stato bandito il concorso.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

La Candidata dichiara in sintesi i seguenti titoli:

- Dottorato in Ingegneria Elettrotecnica, curriculum Sistemi Elettrici per l'Energia," Politecnico di Bari, conseguito il 18/03/2011.
- Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia di cui all'art. 16 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel settore concorsuale 09/E2 – Ingegneria dell'Energia Elettrica – Bando D.D. 2175/2018 – V Quadrimestre.
- Menzione speciale per un articolo presentato al Forum del Telecontrollo nel 2015.
- Visiting PhD presso la Universidad de Castilla-La Mancha a Ciudad Real in Spagna.
- Assegni di ricerca annuale, contratti di collaborazione coordinata continuativa e borse di studio post-dottorato varie con Politecnico di Bari dal 2011 al 2015
- Partecipazioni a gruppi di ricerca in diversi progetti con altre Università italiane (Cagliari, Catania, Padova, Palermo), estere (tra le quali Melbourne, Varsavia, Birzeit (Palestina), Eindhoven, Grenoble, Karlsruhe, Gothenburg), aziende presenti sul territorio nazionale (ABB SpA).
- Attività di ricerca presentata su 5 filoni:
 - o Sviluppo di strategie di controllo ottimali, operanti in tempo reale, volte a favorire la partecipazione dei generatori fotovoltaici alla fornitura del servizio ausiliario di potenza reattiva per la minimizzazione delle perdite e/o per la regolazione della tensione.
 - o Analisi degli impatti delle microreti sulla rete di distribuzione principale.
 - o Sviluppo di metodologie per la gestione economica, sicura ed affidabile delle microreti sia durante il funzionamento in parallelo con la rete di distribuzione principale sia in isola.
 - o Sviluppo di strategia di controllo in grado di garantire la disconnessione sicura della microrete dalla rete di distribuzione (Islanding Transition) e la sua successiva riconnessione (re-synchronization).
 - o Sviluppo di metodologie per l'identificazione parametrica dei modelli dinamici dei componenti di una microrete.
- Autrice/coautrice di 48 pubblicazioni scientifiche, delle quali 16 su riviste internazionali, 2 su riviste nazionali, 27 in atti di convegni, 1 su Quaderni delle XIV Summer School "Francesco Turco" e 2 contributi su capitoli di libri.
- Partecipante come relatore a 12 convegni internazionali e nazionali.
- Revisore di lavori per riviste specifiche del settore.
- Organizzazione di 2 Special Session e Chair/Co-Chair delle stesse.
- Indicatori Bibliometrici: Numero pubblicazioni rilevate in Scopus 38, con 542 Citazioni e h-index pari a 12 (al 2/8/2021).
- Attività editoriali: membro dell'Editorial Advisory Panel Board della Rivista EPSR, Guest editor per una Special Issue della rivista internazionale Electrical Engineering – Archiv fur Elektrotechnik (ELEN) ed una Special Issue della rivista internazionale Energies.

La Commissione all'unanimità afferma che il curriculum della Candidata è pienamente coerente con il profilo richiesto dal bando. L'attività di ricerca è focalizzata su tematiche inerenti la gestione e controllo delle reti di distribuzione e microreti. Apprezzabili le attività connesse alla partecipazione a gruppi di ricerca nazionali ed internazionali

Pertanto, la Commissione, all'unanimità, esprime un giudizio buono sul curriculum globale della Candidata.

Candidato DAMBONE SESSA Sebastian

Motivato giudizio analitico su:

Pubblicazioni scientifiche (ivi compresa la tesi di dottorato)

1. Benato Roberto, Sessa Sebastian Dambone (2018). A New Multiconductor Cell Three-Dimension Matrix-Based Analysis Applied to a Three-Core Armoured Cable. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY, vol. 33, p. 1636-1646, ISSN: 0885-8977, doi: 10.1109/TPWRD.2017.2757084 - Articolo in rivista
2. Benato Roberto, Cosciani Nicola, Crugnola Giorgio, Dambone Sessa Sebastian, Lodi Giuseppe, Parmeggiani Carlo, Todeschini Marco (2015). Sodium nickel chloride battery technology for large-scale stationary storage in the high voltage network. JOURNAL OF POWER SOURCES, vol. 293, p. 127-136, ISSN: 0378-7753, doi: 10.1016/j.jpowsour.2015.05.037 - Articolo in rivista
3. R. Benato, S. Dambone Sessa, M. Poli, C. Quaciari, Rinzo Giovanni (2018). An On-Line Travelling Wave Fault Location Method for Unearthed-Operated High Voltage Overhead Line Grids. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY, vol. 33, p. 2776-2785, ISSN: 0885-8977, doi: 10.1109/TPWRD.2018.2816067 - Articolo in rivista
4. Dambone Sessa Sebastian, Crugnola Giorgio, Todeschini Marco, Zin Stefano, Benato Roberto (2016). Sodium nickel chloride battery steady-state regime model for stationary electrical energy storage. JOURNAL OF ENERGY STORAGE, vol. 6, p. 105-115, ISSN: 2352-152X, doi: 10.1016/j.est.2016.03.005 - Articolo in rivista
5. Roberto Benato, Gianluca Bruno, Sebastian Dambone Sessa, Giorgio Maria Giannuzzi, Luca Ortolano, Pedrazzoli Gianni, Michele Poli, Sanniti Francesco, Roberto Zaottini (2019). A Novel Modeling for Assessing Frequency Behavior During a Hydro-to-Thermal Plant Black Start Restoration Test. IEEE ACCESS, vol. 7, p. 47317-47328, ISSN: 2169-3536, doi: 10.1109/ACCESS.2019.2909321 - Articolo in rivista
6. Benato R., Dambone Sessa S., Forzan M., Poli M., Sanniti F., Torchio R. (2021). HVAC Single Core Insulated Cables with Steel Reinforced Mechanical Protections: Effect on Sequence Impedances. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY, vol. 36, p. 1663-1671, ISSN: 0885-8977, doi: 10.1109/TPWRD.2020.3012974 - Articolo in rivista
7. Benato Roberto, Dambone Sessa Sebastian, Fabio Guglielmi, Ertugrul Partal, Nasser Tleis (2014). Zero sequence behaviour of a double-circuit overhead line. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH, vol. 116, p. 419-426, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2014.07.011 - Articolo in rivista
8. Benato Roberto, Dambone Sessa Sebastian, Forzan Michele (2018). Experimental Validation of 3-Dimension Multiconductor Cell Analysis by a 30 km Long Submarine Three-Core Armoured Cable. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY, vol. 33, p. 2910-2919, ISSN: 0885-8977, doi: 10.1109/TPWRD.2018.2840221 - Articolo in rivista
9. Dambone Sessa S, Palone F., Necci A., Benato R. (2017). Sodium-nickel chloride battery experimental transient modelling for energy stationary storage. JOURNAL OF ENERGY STORAGE, vol. 9, p. 40-46, ISSN: 2352-152X, doi: 10.1016/j.est.2016.11.008 - Articolo in rivista

10. Benato Roberto, Sessa Sebastian Dambone, Guizzo Luca, Rebolini Massimo (2017). Synergy of the future: High voltage insulated power cables and railway-highway structures. IET GENERATION, TRANSMISSION & DISTRIBUTION, vol. 11, p. 2712-2720, ISSN: 1751-8687, doi: 10.1049/iet-gtd.2016.2082 - Articolo in rivista
11. Benato Roberto, Dambone Sessa Sebastian, Gardan Giovanni, Palone Francesco, Sanniti Francesco (2021). Experimental Harmonic Validation of 3D Multiconductor Cell Analysis: Measurements on the 100 km Long Sicily-Malta 220 kV Three-Core Armoured Cable. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY, in stampa, doi: 10.1109/TPWRD.2021.3065229 - Articolo in rivista
12. Dambone Sessa, Sebastian: Analisi dell'accumulo elettrochimico ad alta temperatura per l'integrazione delle fonti rinnovabili nella rete di trasmissione nazionale, Tesi di Dottorato in Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova, 2017.

I Commissari, dopo attenta lettura della documentazione presentata a Concorso dal Candidato, accessibile sul portale PICA, all'unanimità convengono che il candidato presenta 11 pubblicazioni tutte su riviste internazionali di rilievo e la tesi di dottorato.

Le tematiche presentate sono pienamente pertinenti con il Settore ING-IND/33. Le pubblicazioni hanno mediamente un numero di autori pari a 5. La Commissione ritiene paritetico il contributo del Candidato nei lavori in collaborazione e buona la continuità temporale della produzione scientifica.

Didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti

Il Candidato dichiara in sintesi i seguenti titoli:

Il Candidato dichiara in sintesi i seguenti titoli:

- Titolare del corso di Technologies for HVAC and HVDC transmission Systems, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica, Lingua Inglese, 6 CFU erogati, a.a 2019-20 e 2020-21.
- Attività didattica in Impianti elettrici, corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia. Lingua Italiano, CFU erogati 3, a.a 2018-19, 2019-20 e 2020-21.
- Titolarità dell'attività didattica in "Monitoring techniques and systems for high voltage insulated cables" per la Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale dell'Università di Padova., Lingua Inglese, CFU erogati: 6 nell'a.a 2018-19 e 2 CFU nell'a.a. 2019-20.
- Relatore di 10 tesi di laurea magistrale e 26 tesi di laurea. Inoltre correlatore di diverse tesi di laurea magistrale e laurea.
- Attività di didattica integrativa e di supporto agli studenti nei corsi di
 - o Sistemi elettrici per l'energia, 110 ore da febbraio 2014 a luglio 2018.
 - o Generazione e accumulo dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, 24 ore da febbraio 2015 a luglio 2016.
 - o Macchine elettriche, 24 ore da ott 2015 a feb 2017.
 - o Supporto Master di 1^a livello, a.a 2013-14.
 - o Tutoraggio in Corso di perfezionamento presso UniVR. a.a. 2014-15.
 - o Supporto agli studenti in laboratorio di Sistemi elettrici per l'energia, a,a 2019-20.

Il Candidato ha ricoperto incarichi di docenza tutti su insegnamenti pienamente congruenti con le tematiche del settore ING-IND/33. Il Candidato ha altresì svolto compiti di didattica

integrativa e di servizio agli studenti, sia con attività in presenza, sia come relatore di tesi. Con riferimento, pertanto, alla didattica, didattica integrativa e ai servizi agli studenti, la Commissione, all'unanimità, esprime giudizio pienamente positivo sul Candidato, che risulta idoneo e qualificato a svolgere le funzioni didattiche del SSD per il quale è stato bandito il concorso.

Curriculum comprensivo di attività di ricerca, produzione scientifica complessiva e attività istituzionali, organizzative e di servizio, in quanto pertinenti al ruolo

Il Candidato dichiara in sintesi i seguenti titoli:

- titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Industriale, curriculum in Ingegneria dell'Energia, presso l'Università degli Studi di Padova, 28/04/2017.
- 26/01/2015--30/01/2015 Partecipazione alla IEEE Italy Section School on Future Energy Systems.
- Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di II fascia di cui all'art. 16 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel settore concorsuale 09/E2 – Ingegneria dell'Energia Elettrica, conseguita il 07/01/2020.
- Dal 01/10/2018 ad oggi: ricercatore universitario nel settore concorsuale 09/E2 – Ingegneria dell'energia elettrica (ING-IND/33) ai sensi dell'articolo 24, comma 1, lettera a) della legge 30 dicembre 2010, n. 240 presso l'Università di Padova.
- Dal 26/01/2018 al 31/09/2018: titolare di una borsa di ricerca post dottorato presso l'Università di Padova.
- Dal 01/06/2011 al 31/01/2018: titolare di Assegni di Ricerca presso l'Università degli Studi di Padova.
- Dal 01/07/2010 al 01/01/2011: ingegnere elettrico presso la ditta "Ampere S.p.A." di Milano.
- Attività di ricerca presentata nei seguenti filoni:
 - o Tecniche di modellizzazione di sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (linee aeree, cavi e GIL) per prevederne il comportamento in condizioni di posa particolari.
 - o Studio dei sistemi di accumulo stazionario dell'energia elettrica.
 - o Metodi innovativi per la rilevazione della distanza di guasto su linee di distribuzione e di trasmissione.
 - o Studio delle procedure di riaccensione da black-out.
 - o Stima dell'affidabilità e disponibilità di sistemi HVDC monopolari e bipolari.
- Produzione scientifica consistente in 31 articoli su rivista internazionale, 7 articoli su rivista nazionale, 34 articoli in atti di convegni internazionali, 2 Brochure tecniche CIGRE'.
- N. 13 presentazioni orali a congressi internazionali.
- Indicatori Bibliometrici: Numero pubblicazioni rilevate in Scopus 70, con 592 Citazioni e h-index pari a 14 (al 30/07/2021).
- Dal 2019 membro della Commissione Dipartimentale "Comunicazione e Immagine" del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova.
- Membro del Collegio Docenti della Scuola di Dottorato di Ricerca in Industrial Engineering dell'Università di Padova, dal 2018.
- Membro della Commissione Giudicatrice per ammissione a Corso di Dottorato di Ricerca in Industrial Engineering dell'Università di Padova, a.a 2020/21.
- Membro della Commissione di valutazione dei dottorandi per il curriculum in Ingegneria Elettrica del Dottorato di Ricerca in Industrial Engineering dell'Università di Padova, a.a 2020/21.
- Partecipazione a contratti e collaborazioni di ricerca con Ensiel e vari enti o istituzioni (tra le quali National Grid, Terna, Prysmian, e-distribuzione, Fiamm, NGK).
- Guest Editor per la rivista internazionale Energies per 3 Special Issue.

- Membro del gruppo di lavoro internazionale Cigrè B1.47: "Implementation of long length HV and EHV AC cable link". (dal 28/11/2013 al 01/03/2017).
- Membro del gruppo di lavoro internazionale Cigrè B1.45: "Thermal monitoring of cable circuits and grid operators' use of dynamic rating systems" (dal 28/11/2013 al 21/02/2019).
- Membro nel 2016-2017, corresponding member nel 2018) del gruppo di lavoro internazionale Cigrè B1.56: "Cable rating verification" (dal 29/09/2016 al 30/10/2018).
- Segretario dell'Italian Study Committees Cigrè "SC C4: System Technical Performance" (dal 01/06/2017 ad oggi).
- Revisore di lavori per riviste e conferenze internazionali.
- Riconoscimenti ricevuti:
 - o a. Premio "Key scientific article 2017" assegnato dall' Advances in Engineering Society al paper : Benato, R., Dambone Sessa, S., Forzan, M., Marelli, M., Pietribiasi, D.: "Core laying pitch-long 3D finite element model of an AC three-core armoured submarine cable with a length of 3 metres", Electric Power Systems Research, 150, pp. 137-143, 2017;
 - o b. Il paper : "Dambone Sessa S., et al: MV Insulated cables and screen arrangements: single-point bonding vs solid-bonding", selezionato per partecipare allo "Young Research Contest" nella conferenza Jicable'19, con l'attribuzione di un grant da 400 €;
 - c. "Outstanding contribution in reviewing" assegnato dalla rivista internazionale: International Journal of Electrical Power and Energy Systems a maggio 2018.

Dopo ampia discussione, la Commissione all'unanimità afferma che il curriculum del Candidato è pienamente coerente con il profilo richiesto dal bando. L'attività di ricerca è approfondita e focalizzata su temi di grande attualità. Buona è l'esperienza maturata nella partecipazione a progetti di ricerca, buona la continuità temporale delle attività e la rilevanza dei temi per il settore ING-IND/33. Apprezzabili le attività connesse alla partecipazione a società scientifiche internazionali.

Pertanto, la Commissione, all'unanimità, esprime un giudizio più che buono sul Curriculum globale del candidato.

Valutazione preliminare comparativa dei candidati

I candidati Cagnano Alessia e Dambone Sessa Sebastian sono valutati entrambi meritevoli sulla base dei giudizi analitici sopra riportati. Poiché i candidati sono in numero 2 (pari o inferiore a sei), gli stessi sono tutti ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica.

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

Padova, 8/11/2021

Prof. Roberto Turri, professore di prima fascia dell'Università degli Studi di Padova,
(Firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005)

Prof. Cristian Bovo, professore di seconda fascia dell'Università degli Studi di Pavia,

Prof.ssa Angela Russo, professoressa di seconda fascia del Politecnico di Torino.