



Università degli Studi di Trieste DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA	
N° 888	DATA 28/03/24
Tit./Cl. 2024-VI 16.4	
Rep.N°	

Allegato 1

Al
Direttore Dipartimento di Ingegneria e
Architettura
Università degli Studi di Trieste
Via Valerio, 6/1
34127 Trieste

Il sottoscritto Tavagnutti Andrea Alessia
Nato a Gorizia prov. GO il 17/09/1995
Codice fiscale 0585750081
Residente a C... prov. C... CAP. ...
Via ... n. ...

Recapito cui indirizzare eventuali comunicazioni (da compilare solo se diverso dalla residenza):

.....
.....

Recapiti telefonici

Recapito e-mail:

CHIEDE

di essere ammesso alla procedura comparativa per il conferimento di n. 1 incarico di collaborazione coordinata e continuativa non eteroorganizzata per il Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste, di cui all'avviso prot.n. 825 dd. 21/03/2024

per l'attività di "Modelli per sistemi digitali di controllo di accumuli di potenza per applicazioni elettriche navali",

nell'ambito del progetto: "V Access – Vessel Advanced Clustered and Coordinated Energy Storage Systems"

A tal fine, consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazione mendace (art. 76 DPR 445/00),

DICHIARA

a) di essere cittadino italiano ☒ SI ☐ NO

SOLO per i cittadini UE ed extra UE:

- di avere cittadinanza



- di avere adeguata conoscenza della lingua italiana ☐ SI ☐ NO
- di godere dei diritti civili e politici nello stato di appartenenza ☐ SI ☐ NO
- b) di godere dei diritti civili e politici (solo per i cittadini italiani):
 - ☒ SI
 - ☐ NO Motivo
- c) di essere iscritto nelle liste elettorali (solo per i cittadini italiani):
 - ☒ SI Comune: Gorizia
 - ☐ NO Motivo
- d) di NON avere precedenti penali o procedimenti penali pendenti
(se SI, indicare quali:)
- e) di essere in possesso del seguente titolo di studio: Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica e dei Sistemi
conseguito nell'anno 2020 presso Università degli Studi di Trieste
con il punteggio di 110/110 e lode.
- f) di essere in possesso (*indicare gli ulteriori eventuali requisiti di accesso previsti dal bando*)
Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione
.....
.....
.....
.....
- g) di **NON** avere grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Trieste ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Trieste, ex art.18, c.1, lett.b) e c), L.240/2010.

Allega alla presente un curriculum vitae et studiorum **sottoscritto in originale**, unitamente a una fotocopia fronte/retro di documento di identità in corso di validità.

I candidati in possesso di titolo/i di studio estero/i dovranno, altresì, dichiarare nella domanda di partecipazione alla selezione, e nell'allegato curriculum vitae, gli estremi del/dei provvedimento/i di equipollenza o equivalenza con il/i titolo/i richiesto/i per l'accesso alla presente selezione; in mancanza di tale/i provvedimento/i, dovranno allegare al summenzionato curriculum vitae copia del/dei certificato/i del/dei titolo/i di studio estero/i conseguito/i (con l'indicazione degli esami di profitto sostenuti, per quanto concerne il Diploma di Laurea; per il titolo di dottore di ricerca conseguito all'estero, dalla certificazione dovrà risultare: la denominazione originale del corso di dottorato (ad es., PhD), la durata del medesimo, il settore scientifico-disciplinare, la data di conseguimento del titolo di dottore di ricerca, il titolo della tesi di dottorato).

Se la lingua del/dei certificato/i è diversa dall'inglese, il candidato dovrà allegare la relativa traduzione in lingua italiana o inglese. La traduzione potrà essere effettuata dal candidato stesso, che si assume totalmente la responsabilità della veridicità della traduzione e della conformità all'originale.

Il sottoscritto dichiara di essere a conoscenza che l'Amministrazione non assume responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione del recapito da parte del concorrente



oppure da mancata o tardiva comunicazione del cambiamento dell'indirizzo indicato nella domanda, né per eventuali disguidi postali o telegrafici o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Il sottoscritto si impegna a notificare tempestivamente le eventuali variazioni del recapito sopra indicato che dovessero intervenire successivamente alla data di presentazione della presente domanda.

Il sottoscritto si impegna altresì a comunicare tempestivamente all'Amministrazione eventuali successive modificazioni della situazione sopra dichiarata.

Il sottoscritto autorizza l'Università degli Studi di Trieste ad utilizzare i dati contenuti nella presente domanda ai fini della gestione della procedura selettiva, ai sensi delle disposizioni del D.Lgs. 196/2003.

Il sottoscritto dichiara inoltre di aver preso visione dell'avviso di selezione di cui trattasi, e di essere a conoscenza che, come da premesse ivi contenute, l'espletamento della suddetta selezione è subordinato all'esito negativo della ricerca di professionalità interna, avviata dall'Università degli Studi di Trieste per la medesima attività.

Luogo e data, Trieste, 26/03/2024

Firma Andrea Alvaro Tringali



Andrea Alessia Tavagnutti

Email: alessia.tavagnutti@uniud.it

Cittadinanza: Italiana

Data di nascita: 17/09/1995

Posizione attuale

Contratto di ricerca in collaborazione coordinata e continuativa

Università degli Studi di Trieste

Durata: 4 mesi. 11.12.2023-presente (termine 30.04.2024)

Progetto: "V-ACCESS – Vessel Advanced Clustered and Coordinated Energy Storage Systems"

Attività di ricerca: "Metodi e tecnologie digitali per la modellistica e il controllo di sistemi elettrici flessibili per la distribuzione e l'accumulo di energia elettrica a bordo nave"

Educazione

Dottorato in Ingegneria Industriale e dell'Informazione

Università degli Studi di Trieste, borsa finanziata da Wärtsilä Italy

Durata: 3 anni. 1.11.2020-6.2.2024)

Titolo tesi: Sistemi di distribuzione zonale dell'energia elettrica in media tensione continua per applicazioni marine

Attività di ricerca: modellistica dinamica di sistemi elettrici flessibili in media tensione continua (MVDC), stabilità della tensione, controllo della tensione, sistemi di accumulo (batterie).

Laurea magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica e dei Sistemi

Università degli Studi di Trieste

Durata: 2 anni. 8.1.2018-20.7.2020

Votazione: 110/110 e lode

Titolo tesi: Modellistica dinamica di una rete elettrica zonale in corrente continua

Esame di stato

Università degli Studi di Trieste

Data conseguimento: 12.2020

Laurea triennale in Ingegneria Industriale

Università degli Studi di Trieste

Durata: 3 anni. 17.9.2014-13.12.2017

Votazione: 110/110 e lode

Titolo tesi: L'O&M di una centrale elettrica PV

Diploma di maturità scientifica

Istituto d'Istruzione Superiore Statale "Dante Alighieri"-sez. associata Liceo, Gorizia

Durata: 5 anni. 9.2009-7.2014

Votazione: 96/110

Progetti

Attività di ricerca in collaborazione coordinata e continuativa presso l'Università degli Studi di Trieste

Presso: Università degli Studi di Trieste

Laboratorio: Digital Energy Transformation and Electrification Facility (D-ETEF)

Durata: 4 mesi. 11.12.2023-presente (termine 30.4.2024)

Responsabile: Prof. Giorgio Sulligoi

Attività svolte:

- Metodi e tecnologie digitali per la modellistica e il controllo di sistemi elettrici flessibili per la distribuzione e l'accumulo di energia elettrica a bordo nave

Attività di ricerca come dottoranda presso l'Università degli Studi di Trieste

Presso: Università degli Studi di Trieste

Laboratorio: Digital Energy Transformation and Electrification Facility (D-ETEF)

Durata: 3 anni. 1.11.2020-6.2.2024

Responsabile: Prof. Giorgio Sulligoi, Dott. Ric. Daniele Bosich

Attività svolte:

- Studi e implementazioni riguardanti la modellistica dinamica di sistemi elettrici flessibili MVDC (navali e microgrid terrestri) e più in generale di reti in continua caratterizzate dall'elevata presenza di convertitori elettronici
- Sviluppo di metodologie per lo studio di stabilità dei sopracitati sistemi elettrici
- Proposte di metodologie di controllo dei sopracitati sistemi elettrici, a livello di coordinamento di potenza tra carichi, sorgenti e accumuli e gestione della tensione
- Implementazione di un digital twin della distribuzione elettrica del sistema ETEF controllato attraverso la copia del PLC reale del dimostratore (configurazione Controller Hardware in the Loop)
- Utilizzo di software per la simulazione circuitale, PSCAD, e di piattaforme di emulazione, Typhoon HIL 604
- Partecipazione al progetto ETEF: raccolta dati, sviluppo del digital twin della distribuzione elettrica del dimostratore, studi di stabilità
- Partecipazione al progetto V-ACCESS: ricerca e raccolta bibliografica iniziale (sistemi elettrici navali MVDC, MVAC e ibridi), studi su distribuzioni zonali MVDC confluiti nella pubblicazione di due articoli alla conferenza ESTS 2023
- Partecipazione al progetto conto terzi per SAIPEM: implementazione su simulatore circuitale di tre proposte implementative per un solid-state transformer
- Collaborazione con azienda Typhoon HIL: utilizzo della piattaforma Typhoon 604 per la validazione di risultati analitici e per il test di architetture di controllo e configurazioni Controller Hardware in the Loop. Conseguimento dell'attestato "HIL Specialist Certification"

Attività di ricerca come Visiting Student presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Presso: Massachusetts Institute of Technology, Boston, Massachusetts, U.S.

Laboratorio: MIT Sea Grant (Dipartimento di Ingegneria Meccanica)

Durata: 4 mesi. 1.6.2023-26.9.2023

Responsabile: Prof. Chrysostomos Chrysostomidis, Ric. Julie Chalfant

Sono state svolte attività di ricerca presso il Sea Grant College Program, specializzato nelle attività di progetto di navi militari, soprattutto dal punto di vista dell'integrazione del sistema elettrico. La ricerca si è concentrata sull'integrazione di sistemi di accumulo (batterie) con applicazione un cacciatorpediniere all-electric.

Attività svolte:

- Scelta di una tipologia di accumulo da adottare (batterie al litio)
- Individuazione delle capacità e limitazioni della tecnologia scelta, per determinarne l'uso corretto
- Individuazione degli elementi necessari per l'interfacciamento del sistema di accumulo con il resto della distribuzione elettrica
- Caratterizzazione dei carichi da alimentare/supportare con l'accumulo
- Modellistica delle batterie
- Determinazione di una metodologia per la scelta della batteria da usare
- Progettazione della soluzione batteria/convertitore per il caso di studio in esame
- Integrazione della soluzione convertitore/batteria all'interno del *power corridor* della nave, spazio riservato alle componenti del sistema di distribuzione di bordo (concetto sviluppato dal Sea Grant Lab)

Tirocinio curricolare presso Wärtsilä Italy

Presso: Wärtsilä Italy, sede San Dorligo della Valle.

Reparto: Marine Business

Durata: 5 mesi. 27.1.2020-30.6.2020

Responsabile tirocinio: Ing. Paolo Pierdomenico, Ing. Marco Michelizza

Partecipazione al progetto "ETEF-Electric TEst Facility", collaborazione tra Wärtsilä Italy, Università degli Studi di Trieste, Fincantieri SI e Seastema. Il progetto ha permesso la progettazione ed installazione di un dimostratore tecnologico che permette di testare nuove soluzioni per i sistemi elettrici marini e i relativi componenti, sfruttando una distribuzione elettrica in media tensione continua (MVDC) avente topologia zonale.

Attività svolte:

- Partecipazione attiva alle riunioni del progetto, fornendo il proprio contributo per ciò che concerne le tematiche dell'ingegneria elettrica, più nello specifico per ciò che riguarda i controlli e l'elettronica di potenza.
- Raccolta di dati per la costruzione dei modelli
- Sviluppo di modelli matematici e circuitali (attraverso i software PSCAD e Matlab/Simulink) del sistema elettrico del dimostratore ETEF
- Sviluppo di strumenti per la valutazione della stabilità della tensione di una distribuzione elettrica MVDC

Tirocinio curricolare presso laboratorio D-ETEF dell'Università degli Studi di Trieste

Presso: Università degli Studi di Trieste

Laboratorio: Digital Energy Transformation and Electrification Facility (D-ETEF)

Durata: 5 mesi. 27.1.2020-30.6.2020

Responsabile tirocinio: Prof. Giorgio Sulligoi, Dott. Ric. Daniele Bosich

Tirocinio volto allo sviluppo del lavoro di tesi magistrale.

Attività svolte:

- Ricerca e studio delle migliori metodologie di modellizzazione e metodi per lo studio di stabilità di reti flessibili e complesse (forte presenza di convertitori elettronici) in continua, con particolare focus sulle distribuzioni elettriche navali
- Sviluppo di modelli matematici (per gli studi analitici) e circuitali (per la validazione) di convertitori elettronici di potenza
- Costruzione di un tool in grado di eseguire la valutazione di stabilità di una distribuzione elettrica MVDC con topologia zonale, sfruttando modelli matematici linearizzati
- Produzione del lavoro di tesi dal titolo: "Modellistica dinamica di una rete elettrica zonale in corrente continua"

Pubblicazioni

- [1] A. A. Tavagnutti, D. Bosich and G. Sulligoi, "A Multi-Model Methodology for Stability Assessment of Complex DC Microgrids,"Proc. 2021 IEEE Fourth International Conference on DC Microgrids (ICDCM), 2021, pp. 1-7.
- [2] A. A. Tavagnutti, D. Bosich and G. Sulligoi, "Active Damping Poles Repositioning for DC Shipboard Microgrids Control,"Proc. 2021 IEEE Electric Ship Technologies Symposium (ESTS), 2021, pp. 1-8.

- [3] A. A. Tavagnutti, D. Bosich and G. Sulligoi, "Strategies for Preserving the Battery SOC in DC Shipboard Power Systems,"Proc. 2021 IEEE Electric Ship Technologies Symposium (ESTS), 2021, pp. 1-6.
- [4] A. A. Tavagnutti, T. Coletto, D. Bosich and G. Sulligoi, "HIL Virtual Prototyping of a DC Shipboard Microgrid,"Proc. 2021 AEIT International Annual Conference (AEIT), 2021, pp. 1-6.
- [5] M. Chiandone, A. Vicenzutti, D. Bosich, A. A. Tavagnutti, N. Barbini and G. Sulligoi, "Open Source Hardware in the Loop Real-time Simulation of Zonal DC systems,"Proc. 2022 Open Source Modelling and Simulation of Energy Systems (OSMSES), 2022, pp. 1-6.
- [6] A. A. Tavagnutti, S. Bertagna, D. Bosich, V. Bucci and G. Sulligoi, "Coordinated Power Control for Flexible and Sustainable Operation of DC microgrids in Yacht Marinas,"Proc. 2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM), 2022, pp. 689-694.
- [7] A. A. Tavagnutti, D. Bosich, S. Pastore and G. Sulligoi, "A Template Model to Assess the DC Stability of Green Charging Microgrids,"Proc. 2022 IEEE 21st Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON), 2022, pp. 878-883.
- [8] A. Vicenzutti, D. Bosich, A. A. Tavagnutti and G. Sulligoi, "System Stability and Short Circuit Contribution as Discordant Targets in Cascade Connected DC Microgrids: a Design Procedure,"Proc. 2022 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST), 2022, pp. 1-6.
- [9] A. A. Tavagnutti, D. Bosich and G. Sulligoi, "The WBM Reconfiguration to Prevent the Instability on DC Shipboard Microgrids,"Proc. 2022 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST), 2022, pp. 1-6.
- [10] A. A. Tavagnutti, D. Bosich and G. Sulligoi, "Stability-Oriented Analysis of a DC Shipboard Zonal Distribution System,"Proc. 2022 IEEE Power & Energy Society General Meeting (PESGM), 2022, pp. 1-5.
- [11] D. Bosich, M. Chiandone, G. Sulligoi, A.A. Tavagnutti, A. Vicenzutti, "High-Performance Megawatt-Scale MVDC Zonal Electrical Distribution System Based on Power Electronics Open System Interfaces", in IEEE Transactions on Transportation Electrification, vol. 9, no. 3, pp. 4541-4551, Sept. 2023.
- [12] A. A. Tavagnutti, D. Bosich, S. Pastore and G. Sulligoi, "A Reduced Order Model for the Stable LC-Filter Design on Shipboard DC Microgrids,"2023 IEEE International

Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC), Venice, Italy, 2023, pp. 1-6.

- [13] A. A. Tavagnutti, D. Bosich, G. Sulligoi, "Optimized Tuning for Flexible and Resilient Control of Zonal DC Microgrids on Ships", 2023 IEEE Power & Energy Society General Meeting (PESGM), Orlando, FL, USA, 2023, pp. 1-5.
- [14] A. A. Tavagnutti, A. Cecon, D. Bosich and G. Sulligoi, "Renewable Power Routing from a DC Microgrid to an Industrial Cluster", 2023 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2023 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe), Madrid, Spain, 2023, pp. 1-5.
- [15] A. A. Tavagnutti, M. Chiandone, D. Bosich and G. Sulligoi, "A Stability-aimed PMS for Shipboard Zonal DC Microgrids: the C-HIL Tests on Real-time Platform", 2023 IEEE Electric Ship Technologies Symposium (ESTS), Alexandria, VA, USA, 2023, pp. 453-457.
- [16] A. A. Tavagnutti, D. Bosich, A. Vicenzutti, V. Pediroda and G. Sulligoi, "A Multi-objective Optimization for the Power Management of Shipboard Zonal DC Microgrids", 2023 IEEE Electric Ship Technologies Symposium (ESTS), Alexandria, VA, USA, 2023, pp. 484-489.

Conferenze e seminari

Horizons workshop

Trieste

Durata: 1 giorno, 9.5.2019

Evento organizzato da Wärtsilä Italy sulla tematica dello sviluppo sostenibile.

Partecipazione alla conferenza e al workshop, a cui hanno preso parte svariate aziende locali.

Durante il workshop i partecipanti hanno discusso la problematica dello sviluppo sostenibile del porto ed elaborato in team una possibile proposta di progetto.

#CrescoInAzienda

Evento online. 24.2.2021

Evento organizzato da Wärtsilä Italy. Partecipazione in qualità di relatore esponendo i risultati della tesi magistrale

2021 IEEE Fourth International Conference on DC Microgrids (ICDCM)

Evento online

Durata: 1 settimana. 18.7.2021-21.7.2021

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [1]

2021 IEEE Electric Ships Technologies Symposium (ESTS)

Evento online

Durata: 1 settimana. 27.7.2021-30.7.2021

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [2]-[3]

2021 AEIT International Annual Conference

Evento online

Durata: 1 settimana. 4.10.2021-8.10.2021

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [4]

2022 Open Source Modelling and Simulation of Energy Systems (OSMSES)

Aachen, Germania

Durata: 2 giorni. 4.4.2022-5.4.2022

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [5]

Energia e clima 2022

Evento online. 10 maggio 2022

Evento organizzato dalla Regione FVG e dall'Associazione Elettrotecnica Italiana (AEIT).

Partecipazione in qualità di relatore.

2022 IEEE 21st Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON)

Palermo, Italia

Durata: 3 giorni. 14.6.2022-16.6.2022

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [7]

2022 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM)

Sorrento, Italia

Durata: 3 giorni. 22.6.2022-24.6.2022

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [6]

2022 IEEE Power & Energy Society General Meeting (PESGM)

Denver, Colorado, U.S.

Durata: 1 settimana. 17.7.2022-21.7.2022

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [10]

2023 Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles (ESARS) and International Transportation Electrification Conference

Venezia, Italia

Durata: 3 giorni. 29.3.2023-31.3.2023

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [12]

2023 Electric Ship Technologies Symposium

Arlington, Virginia, U.S.

Durata: 3 giorni. 2.8.2023-4.8.2023

Partecipazione in qualità di relatore: presentazione articolo [15]-[16]

Presentazione proprie attività di ricerca

2 seminari da 2 ore tenuti durante il corso di "Gestione e Controllo degli Impianti Elettrici" del prof. Sulligoi

2 seminari da 2 ore tenuti in istituti superiori della provincia di Trieste

Attività di formazione

European PhD School: Power Electronics, Electrical Machines, Energy Control and Power Systems

Evento online

Durata: 1 settimana. 12.6.2021-16.6.2021

Presentazione proprie attività di ricerca

European PhD School: Power Electronics, Electrical Machines, Energy Control and Power Systems

Gaeta, Italia

Durata: 1 settimana. 23.5.2022-27.5.2022

Presentazione proprie attività di ricerca

Esercitazione Mare Aperto 22-2

Nave Cavour (Marina Militare Italiana)

Durata: 2 settimane. 15.10.22-28.10.22

European PhD School: Power Electronics, Electrical Machines, Energy Control and Power Systems

Gaeta, Italia

Durata: 1 settimana. 22.5.2022-26.5.2022

Presentazione proprie attività di ricerca

Lingue straniere

Inglese

Autovalutazione:

LISTENING: B2 READING: B2 WRITING: B2

SPOKEN PRODUCTION: B2 SPOKEN INTERACTION: B2

Competenze digitali

Matlab Simulink CAD (base) PSCAD Circuitial Simulation Microsoft Office Typhoon HIL

Riconoscimenti

EV-charging challenge

ABB, 19.3.2020

Obbiettivo: lavorando in team, presentare un'idea/progetto innovativa sul tema della mobilità elettrica

Titolo del lavoro presentato: Integrated Multipurpose Alpine Microgrid

Borsa di studio "Talent Acquisition"

Wärtsilä Italy, 15.9.2017

Borsa di studio creata dall'Università degli Studi di Trieste in collaborazione con aziende locali

Trieste, 26/03/2024

A
L.
7

