

# CURRICULUM VITAE DI DAVIDE FALABRETTI

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome: Davide Falabretti

[REDACTED]

[REDACTED]



## OCCUPAZIONE ATTUALE

**Professore Associato nel settore scientifico disciplinare ING-IND/33 – “Sistemi Elettrici per l’Energia” presso il Politecnico di Milano – Dip. di Energia.**

**Docente titolare dell’insegnamento di “Distribuzione dell’energia elettrica” per il corso di laurea in Ingegneria Elettrica del Politecnico di Milano a partire dall’aa. 2019/2020.**

**Docente titolare dell’insegnamento di “Sistemi e Macchine Elettriche” all’interno del corso di laurea magistrale per gli allievi Energetici del Politecnico di Milano a partire dall’aa. 2017/18.**

## ELENCO DELLE PRINCIPALI COLLABORAZIONI AD ATTIVITÀ DI RICERCA E CONSULENZA

2023: Responsabile scientifico dello studio commissionato al Politecnico di Milano da Areti SpA "Approfondimenti in materia di guasti sulla rete di distribuzione in media tensione di Roma".

2022: Responsabile scientifico dello studio commissionato al Politecnico di Milano da Enel Global Infrastructure & Networks S.r.l., tramite consorzio ENSIEL, "Approfondimenti in tema di regolazione evoluta della tensione ed esercizio in isola intenzionale delle reti MT/BT".

2022: Responsabile scientifico della convenzione di ateneo tra Politecnico di Milano e Areti SpA, avente come obiettivo di supportare la collaborazione tra accademia e industria nel campo della formazione, della ricerca e sviluppo, e dell’aggiornamento professione dei lavoratori.

2022: Responsabile scientifico dello studio commissionato al Politecnico di Milano da AcegasApsAmga SpA "Attività di supporto alla definizione degli obiettivi del Piano di Sviluppo AcegasApsAmga"

2020: Responsabile scientifico di contratti di consulenza con le aziende di distribuzione elettrica Unareti SpA, DEVAL SpA, A.S.SE.M. SpA, Azienda Reti Elettriche Srl e Odoardo Zecca Srl finalizzati alla valutazione della resilienza del sistema elettrico di distribuzione in media tensione, rispetto ai fattori critici di formazione di manicotti di ghiaccio e caduta alberi sulle linee elettriche aeree. L’attività ha avuto quale principale esito la definizione dei Piani di Resilienza sottomessi dalle aziende all’ARERA ai sensi delle disposizioni della Del. 646/15/R/eel.

2020: Membro della Commission Giudicatrice per la “Procedura aperta di project financing, ai sensi dell’art. 183, c. 15 e ss., del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s m.i., per l’affidamento della concessione concernente la gestione e l’adeguamento normativo dell’impianto di illuminazione pubblica del comune di Truccazzano, finalizzati al raggiungimento della

migliore efficienza energetica, con fornitura dell'energia elettrica, e per la riqualificazione energetica degli edifici scolastici comunali siti in Via Salvatore Quasimodo/Via Giovanni Pascoli, comprensiva dell'efficientamento energetico dell'impianto termico mediante un servizio energia plus ai sensi del d. lgs. n. 115/2008 e ss mm.ii. e degli interventi di relamping sugli impianti di illuminazione interna, nonché per l'esecuzione degli interventi di relamping sugli impianti di illuminazione interna degli edifici adibiti a plesso scolastico siti nella frazione Albignano alla Via Pio XII/Conti Anguissola”.

2020-2021: Responsabile scientifico del contratto di consulenza “Analisi e ripianificazione della rete di distribuzione in media tensione della città di Merano”, avente per oggetto la pianificazione ottima della rete di distribuzione in media tensione della città di Merano per ottenere una razionalizzazione dell'infrastruttura di rete, indirizzata a migliorarne gli indicatori di esercizio in relazione alla qualità e continuità della fornitura elettrica, all'efficienza e resilienza, e all'andamento dei profili di tensione.

2019: Responsabile scientifico del contratto di ricerca con Areti spa “Sviluppo di un algoritmo per la valutazione della resilienza del sistema di distribuzione elettrica rispetto al fattore di rischio ondate di calore”, che ha mirato a sviluppare uno strumento di calcolo probabilistico per la valutazione del rischio di disalimentazione degli utenti durante le ondate di calore. La metodologia è stata applicata alla rete in media tensione del comune di Roma, per il calcolo degli indicatori di resilienza previsti dall'ARERA.

2017-2019: Responsabile scientifico del contratto per la ricerca “Analisi della resilienza del sistema elettrico EDYNA con riferimento al fenomeno di formazione dei manicotti di ghiaccio sulle linee elettriche” tra EDYNA srl e Politecnico di Milano. Le informazioni raccolte e gli indicatori elaborati sono stati successivamente impiegati dal Distributore elettrico, in accordo alle linee guida dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, per identificare un insieme di interventi di cui valutare l'implementazione in rete.

2019: Presidente della Commissione Giudicatrice per la “PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DALLA CONCESSIONE DEL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE E RIQUALIFICA DEGLI IMPIANTI CON LA PREDISPOSIZIONE DEGLI STESSI AI SERVIZI SMART CITIES, MEDIANTE IL RICORSO AL FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI – AGGREGAZIONE DEI COMUNI DI MANDELLO AL LARIO (CUP F54I8000000004), ABBADIA LARIANA (CUP H51C15000000005) E LIERNA (CUP C21D17000020005) PER N. 20 ANNI. GARA 96/2018. CODICE CIG 754380834C”. Importo a gara: circa 8 milioni di euro.

2017: Leader del WP7 “Large Scale Pilot Use Case Realisation” nell'ambito del progetto europeo H2020 InteGRIDy. InteGRIDy è stato un progetto europeo della durata di 48 mesi finanziato nell'ambito della piattaforma H2020 “Innovation Action” per un budget totale di circa 16 M€. Il progetto coinvolge 30 partner e ha previsto la realizzazione di 10 progetti in campo (Large scale & Small scale pilots) atti a dimostrare l'efficacia delle soluzioni sviluppate in contesti reali. In questo ambito, il WP7 “Large Scale Pilot Use Case Realisation” ha avuto una durata di circa 2 anni richiedendo il coordinamento di 22 partner, con l'obiettivo di realizzare in campo i dimostratori su larga scala (6 progetti: San Severino Marche, Terni, St Jean de Maurienne, Barcellona, Nicosia, Isola di Wight).

2017: Responsabile scientifico del contratto per la ricerca “Implementazione del servizio di osservabilità delle risorse distribuite e supporto normativo-regolatorio in ambito di reti MT” tra l'azienda di distribuzione elettrica A.S.SE.M. SpA e Politecnico di Milano.

2016: Partecipazione quale membro alla Commissione Giudicatrice per la procedura negoziata atta alla selezione dei fornitori del sistema di neutro compensato per la Cabina Primaria Colotto dell'azienda di distribuzione elettrica A.S.SE.M. (Azienda San Severino Marche).

2015: Partecipazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano da Schneider Electric “Valorizzazione dei Quadri Elettrici Intelligenti”.

2015: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano da SEL “Implementazione e sperimentazione di modalità di dispacciamento innovative nella rete SELNET”.

2014: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (Direzione Infrastrutture) “Attività inerenti la qualità della tensione”, avente per oggetto analisi finalizzate all'introduzione di una regolazione in merito ai buchi di tensione e alle interruzioni transitorie (ad es., identificazione di possibili valori limite o tendenziali).

2014: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'azienda di distribuzione elettrica SELNET "Implementazione e sperimentazione di modalità di gestione innovative nella rete SELNET", atta a fornire alla Società SELNET il supporto tecnico-scientifico necessario al fine di: a) sviluppare uno standard condiviso e all'avanguardia di architettura di protezione, controllo e monitoraggio delle reti di distribuzione, specie con riferimento ai sistemi di compensazione del neutro mediante impedenza (bobina di Petersen) ed attuarne l'implementazione sulle proprie reti MT, e b) definire e sperimentare in campo soluzioni proprie delle Smart Grid rivolte all'esercizio efficiente ed in sicurezza della rete di distribuzione anche in presenza di consistenti immissioni da fonti rinnovabili non programmabili, ovvero con rete "attiva".

2014: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'azienda di distribuzione elettrica AIM Servizi a Rete (concessionaria della distribuzione elettrica in Vicenza) "Valutazione tecnica sulla fattibilità di connessione in MT di una centrale di cogenerazione e di un impianto fotovoltaico in parallelo alla Cabina Primaria Pasubio 50/20 kV", avente l'obiettivo di fornire alla Società AIM il supporto tecnico-scientifico necessario a valutare le possibili modalità di gestione attiva della rete di distribuzione 50/20 kV afferente alla sottostazione primaria Pasubio.

2014: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata all'Energy & Strategy Group (laboratorio del Dip. di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano, supportato per le tematiche tecniche dal Dip. di Energia) da Hitachi Chemical Europe "Support to the development of BESS Containers", consulenza volta a supportare Hitachi Chemical Europe nello sviluppo di un accumulatore elettrochimico da installare entro container, conforme alla normativa e ai disposti di legge vigenti in Europa (Francia, Germania, Italia, Spagna, UK).

2012: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (Direzione Infrastrutture) "Definizione delle modalità di sperimentazione di sistemi di accumulo diffuso a batterie nel sistema nazionale".

2012: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata dall'azienda di distribuzione elettrica AGSM Verona "Realizzazione della messa a terra del neutro di reti MT tramite bobine di Petersen", che ha previsto una analisi generale di fattibilità finalizzata all'introduzione nella rete AGSM di soluzioni impiantistiche in linea con lo stato dell'arte, allo scopo di migliorare la qualità e la continuità del servizio.

2010: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'azienda di distribuzione elettrica Azienda San Severino Marche (A.S.SE.M.) nell'ambito del progetto Smart Grid Del. ARG/elt 39/10 A.S.SE.M.

2011: Partecipazione quale membro alla Commissione Giudicatrice per la procedura negoziata volta alla selezione dei fornitori degli apparati di protezione, controllo e automazione per il progetto Smart Grid Del. ARG/elt 39/10 A.S.SE.M. (Azienda San Severino Marche).

2010 – 2015: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'azienda di distribuzione elettrica Deval per l'implementazione del progetto Smart Grid Del. ARG/elt 39/10 Deval. L'attività ha previsto la stesura dell'istanza al trattamento incentivante ai sensi della Del. ARG/elt 39/10 dell'Autorità e delle specifiche funzionali degli apparati Smart Grid, lo svolgimento di studi di rete e il supporto alla Committente nella successiva fase implementativa del progetto.

2010: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (Direzione Mercati) "Impatto della Generazione Diffusa sulle reti di distribuzione BT: esiti delle analisi su un campione ridotto", ricomprendente studi finalizzati alla determinazione della potenza immettibile in rete dalla generazione diffusa in sistemi di distribuzione BT, di cui all'Allegato A della Del. AEEG ARG/elt 223/10.

2010: Collaborazione nell'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (Direzione Mercati) "Impatto della generazione diffusa sulle reti di distribuzione". Studio della quantità di generazione da rinnovabili installabile su un campione significativo di reti MT italiane in accordo ai vincoli tecnici delle reti (profili di tensione, transiti sulle linee, correnti di cortocircuito, ecc.). I risultati della ricerca sono compendati nel rapporto di cui all'Allegato A alla Del. AEEG ARG/elt 25/09.

2009 – 2010: Collaborazione all'attività di consulenza commissionata al Politecnico di Milano da Eni E&P "National electrical grid revamping project: grid code proposal & electricity selling contracts". Supporto agli incaricati di Eni E&P nella definizione della regolazione in ambito elettrico per la rete di trasmissione della Repubblica del Congo. Stesura della regolazione del servizio elettrico (Régulation du Service Électrique), delle regole tecniche di connessione per gli utenti attivi e passivi AT e dei Power Purchase Agreement (PPA) tra i diversi soggetti coinvolti.

## **ABILITAZIONI E ATTIVITÀ NORMATIVA**

Dal 2010 iscritto alla Sezione A dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Milano (settore Industriale), iscrizione n. 27834, Settore b).

Dal 2014 membro del CT 120 CEI "Sistemi di Accumulo di Energia" e del Gruppo di Lavoro Congiunto CT 120/316 avente in capo la redazione delle proposte di integrazione alle norme di connessione in materia di storage (CEI 0-16 e CEI 0-21, rispettivamente, per la media e bassa tensione).

Dal 2020 membro del Gruppo di Lavoro CT 8/123 - GdL "Resilienza", atto a definire delle metodologie di valutazione della resilienza per le reti di distribuzione elettrica.

Dal 2021 membro del CT 316 CEI "Connessione di utenze attive e passive alle reti di Alta, Media e Bassa tensione dei Distributori di energia elettrica", che mira a sviluppare le regole tecniche di connessione in ambito nazionale (norme CEI 0-16 e CEI 0-21) contenenti le prescrizioni da applicare, ad esempio, alle protezioni e regolazioni da prevedere sugli impianti passivi e di generazione (da fonti rinnovabili e non) di nuova connessione.

## **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

18 marzo 2013: Dottorato in Ingegneria Elettrica, nell'ambito del XXV ciclo di Dottorato del Politecnico di Milano, con il progetto di ricerca nel S.S.D. ING-IND/33 (Sistemi Elettrici per l'Energia) "Evoluzione tecnica e regolatoria dei sistemi elettrici a livello internazionale: Generazione Diffusa e Smart Grid".

Votazione: Dottore di ricerca, cum laude.

17 dicembre 2008: Laurea specialistica in Ingegneria Elettrica (D.M. 509/99) presso il Politecnico di Milano. Votazione: 110/110, cum laude.

27 settembre 2006: Laurea triennale in Ingegneria Elettrica (D.M. 509/99) presso il Politecnico di Milano. Votazione: 110/110, cum laude.

## **ATTIVITÀ EDITORIALE**

Academic Editor della rivista internazionale (indicizzata Scopus e Web of Science) Hindawi International Transactions on Electrical Energy Systems (ISSN: 2050-7038).

Associate Editor della rivista internazionale (indicizzata Scopus e Web of Science) IET Generation, Transmission & Distribution (ISSN 1751-8695).

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D. lgs. 196/03.

Milano, 1° luglio 2023