



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA, ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI,
DI TECNOLOGIE CHIMICHE, AUTOMATICA E MODELLI MATEMATICI (DIEETCAM)

Prof. Mariano Giuseppe IPPOLITO

Sistemi Elettrici per l'Energia

DIEETCAM – Università di Palermo

Viale delle Scienze, Edificio 9

90128 - Palermo (Italy)

tel. 0039 09123860204

fax. 0039 091488452

email ippolito@dieet.unipa.it; marianogiuseppe.ippolito@unipa.it



NOTE CURRICULARI

- Laureato con lode in **Ingegneria Elettrotecnica** presso l'Università degli Studi di Palermo nell'aprile 1990.
- **Dottore di Ricerca** in Ingegneria Elettrotecnica (VI ciclo) nel settembre 1994.
- **Consulente Tecnico** per l'Accertamento dei Rischi Professionali, presso la Direzione Generale dell'INAIL di Roma, da giugno 1994 a giugno 1995.
- **Ricercatore Universitario** nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/33 "Sistemi Elettrici per l'Energia" da luglio 1995 a ottobre 2001 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.
- **Professore Universitario di II fascia** da novembre 2001, confermato nel ruolo dal 2004, nello stesso settore scientifico-disciplinare (ING-IND/33), in servizio presso la Facoltà di Ingegneria di Palermo.
- Da diversi anni tiene i seguenti insegnamenti: **Sistemi e Impianti di Trasmissione dell'Energia Elettrica** (9 CFU) per il 1° anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica di Palermo, **Impianti Elettrici** (12 CFU), per il 3° anno del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica RGSA presso la sede di Caltanissetta, **Impianti Elettrici per l'Edilizia** (4,5 su 9 CFU) per il 1° anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Costruzioni Edilizie di Palermo. Nell'anno accademico 2009/2010 ha assunto anche la responsabilità del corso di **Sistemi e Impianti di Distribuzione dell'Energia Elettrica** (6 CFU), per il 3° anno del Corso di Laurea in Ingegneria di Palermo.
- Dal 2001 **responsabile scientifico** in diversi progetti di ricerca (di Ateneo, ex 60%, di rilevante interesse nazionale, PRIN).
- **Membro del Comitato Ordinatore e docente nel Master Universitario** per "Esperto in tecnologia, economia e sostenibilità di sistemi automatizzati per la generazione distribuita di energia elettrica", svolto a Caltanissetta nel 2006.
- **Docente tutor** di diversi allievi del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica di Palermo.
- Dal 2006 è inserito nell'elenco degli **esperti per la valutazione dei progetti di ricerca di sistema** del settore elettrico, di cui all'art. 11 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive 8 marzo

2006, per le aree di competenza A (gestione del sistema elettrico) e C (trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica).

- Da anni svolge numerosi **compiti organizzativi e di gestione** nell'ambito del Dipartimento (DIEET di Palermo), del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica di Palermo e del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica RGSA di Caltanissetta, di cui dal 2008 al 2011 è stato vice-presidente. Dal 2011 è membro della Giunta di Dipartimento e vice-presidente del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica di Palermo.
- Dal 2003 svolge l'attività di **official reviewer** per alcune riviste scientifiche internazionali.
- **Responsabile scientifico** dell'attività di ricerca dal titolo: “*Studio di fattibilità e progettazione preliminare di dimostratori di reti elettriche di distribuzione per la transizione verso reti elettriche attive*”, svolta dal DIEET di Palermo in collaborazione con ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) nel periodo novembre 2009-settembre2010.
- **Esperto valutatore**, nominato dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas (con Determina n.9/10), per la valutazione di un progetto dimostrativo “*smart-grids*” proposto da Enel Distribuzione S.p.A..
- **Responsabile scientifico** per l'Università di Palermo del progetto di ricerca e sviluppo di interesse generale per il sistema elettrico (di cui al DM 8 marzo 2006) dal titolo: “*SIstema per la Razionalizzazione energetica Residenziale con integrazione del Condizionamento Estivo*” (SIRRCE), svolto in collaborazione con Bticino S.p.A., l'Università dell'Aquila, l'Università La Sapienza di Roma, l'Università di Salerno e il Politecnico di Torino, per il triennio 2010-2012.
- **Responsabile scientifico** dell'attività di ricerca dal titolo: “*Analisi e definizione di strategie di gestione e controllo di sistemi di accumulo elettrico per applicazioni in reti di distribuzione attive automatizzate*”, svolta dal DIEET di Palermo in collaborazione con l'Università degli Studi di Pisa e con ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) nel periodo novembre 2010-settembre2011.
- **Coordinatore del Master Universitario** di II livello per “*Esperto in impianti e sistemi per la domotica e la building automation*” (I e II edizione, anni 2010-2012).
- **Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica** dal 1° giugno 2011.
- **Autore/coautore** di più di 100 **lavori scientifici** sui risultati delle ricerche svolte, pubblicati su riviste e sugli atti di congressi nazionali ed internazionali, su diverse aree tematiche dei sistemi elettrici (pianificazione strategica, progettazione e controllo delle reti elettriche di distribuzione, qualità del servizio elettrico, nuovi algoritmi di load-flow e di power-tracing, generazione distribuita e reti di distribuzione attive, dispacciamento ottimale dei sistemi di generazione e di accumulo elettrico in reti automatizzate, smart-grids).

Brief Curriculum Vitae

Mariano Giuseppe IPPOLITO (1965) received the Doctor degree in Electrical Engineering in 1990 (magna cum laude) and the Ph.D. in 1994 from the University of Palermo (Italy). Since 1995 to 2001, he worked as Assistant Professor and Research Collaborator of the Power System Group at the Department of Electrical, Electronic and Telecommunications Engineering (DIEET) of the University of Palermo. Now he is an Associate Professor of Power Systems at the DIEET, where he is teaching Fundamentals of Power Systems (from 2000 to date) and Power Transmission Systems (from 2004 to date). Instructor at several Master Courses (post grade) organized by the University of Palermo in 2006 and 2011.

He was teaching tutor of numerous PhD students.

Since 2001, local responsible for several research project (ex60%, PRIN co-funded by Italian Ministry for University and Research, project in the context of Research Program of the Electrical System co-funded by Ministry of Productive Activities) and for several research contracts funded by ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development), in the field of power distribution development, distributed generation and of electrical storage systems.

Now he is:

- Coordinator of Ph.D. Course in Electrical Engineering;
- Director of the Master Course (post-graduate) in Home and Building Automation.

His main research interests are in the areas of power systems analysis, optimal planning, design and control of electrical distribution system. He also gave some contributions to the advancement of power quality study. In recent years his research activities include the integration of distributed generation and storage systems into electrical networks and smart-grids.

In these fields, he is author or co-author of more than 100 technical papers published on international journals or presented in various national and international conferences.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE NEGLI ULTIMI 5 ANNI

- FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *Crowded comparison operators for constraints handling in NSGA-II for optimal design of the compensation system in electrical distribution networks*. Advanced Engineering Informatics journal, Elsevier, No. 20, 2006 (pp.201-211).
- ARCES I., CATALIOTTI V., IPPOLITO M.G., SEMINATORE M.. *La protezione dall'arco elettrico: quadri normativi a confronto*. Rivista AEIT, numero 1/2, gennaio/febbraio 2006 (pp 36-45).
- CAPOZZA, VIADANA R., MOCCI S., PILO F., IPPOLITO M.G., MORANA G.. *A methodology based on demand side management approaches for an optimal planning of MV-LV grid expansion in highly congested urban areas*. CIGRE' 2006, Paris, France, 27 August-01 September 2006.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *Constrained robust multiobjective optimization for reactive design in distribution systems*. PMAPS 2006, 9th International Conference on Probabilistic Methods Applied to Power Systems, Stockholm, Sweden, 11-15 June, 2006.
- IPPOLITO M.G., MASSARO F., PECORARO G., RIVA SANSEVERINO E.. *Economical evaluations of reactive power supply as an ancillary service offered by Distributors*. IEEE Power Engineering Society 2006 General Meeting, Montréal, Canada, 18 - 22 June, 2006.
- IPPOLITO M.G., MASSARO F., PECORARO G., RIVA SANSEVERINO E.. *A comparative analysis of different methods of reactive power pricing*. WESC 2006, World Energy System Conference, Torino, Italy, 10 - 12 July, 2006.
- IPPOLITO M.G., MASSARO F., PECORARO G., RIVA SANSEVERINO E.. *A new method for the price determination of the reactive power supply*. UPEC 2006, 41st International Universities Power Engineering Conference, Newcastle, UK, 6th – 8th September 2006.
- IPPOLITO M.G., MORANA G., RUSSO F.. *Alcune osservazioni sui principali metodi per l'attribuzione delle responsabilità della distorsione armonica nelle reti di distribuzione dell'energia elettrica*. 101° Convegno Nazionale AEIT, Capri, 16-20 Settembre 2006.
- COCCHIARA G., IPPOLITO M.G., MORANA G.. *Dispositivi risonanti per migliorare la qualità del servizio nelle reti di distribuzione passive e attive*. 101° Convegno Nazionale AEIT, Capri, 16-20 Settembre 2006.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., MANGIONE S., RIVA SANSEVERINO E.. *Influence of the type of load on voltage stability in distribution systems. Part I: evaluation of the stability index and of the critical power for single-line system*. CIDEL 2006, Buenos Aires, December 2006.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., MANGIONE S., RIVA SANSEVERINO E.. *Influence of the type of load on voltage stability in distribution systems. Part II: extension to complex radial systems and applications*. CIDEL 2006, Buenos Aires, December 2006.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *A Compensation-Based Method to Model PV Nodes in Backward/Forward Distribution Network Analysis*. COMPEL: International Journal for Computation & Mathematics in Electrical & Electronic Engineering. Vol. 26, n. 2, pp. 481-493, April 2007.
- CATALIOTTI A., COSENTINO V., IPPOLITO M.G., MORANA G., NUCCIO S.. *Single-Point Strategies for the Detection of Harmonic Sources in Power Systems*. 9th International Conference. Electrical Power Quality and Utilisation. Barcelona, Spain. October 9-11, 2007. (pp. 1-6). ISBN/ISSN: 978-84-690-9441-9.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E. *A Multi-Port Approach to Solve Distribution Networks with Meshes and PV Nodes*. Power Tech 2007. Lausanne, Switzerland. July 1-5, 2007. (pp. 92-97). ISBN/ISSN: 978-1-4244-2180-3.
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E. *A Backward Method for Solving PV Nodes in Weakly Meshed Distribution Networks*. IASTED International Conference on Power

- and Energy Systems. Palma de Mallorca, Spain. August 29-31, 2007. (pp. 347-354). ISBN/ISSN: 978-0-88986-689-8. MANCHESTER: Milanovic J. (UNITED KINGDOM).
- FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *Optimal Electrical Distribution Systems Reinforcement Planning Using Gas Micro Turbines by Dynamic Ant Colony Search Algorithm*. IEEE TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS. vol. 22, no.2, pp. 580-587 ISSN: 0885-8950.
 - CATALIOTTI A., COCCHIARA G., IPPOLITO M.G., MORANA G. *Applications of the Fault Decoupling Device to Improve the Operation of LV Distribution Networks*. IEEE TRANSACTIONS ON POWER DELIVERY. vol. 23 NO.1, pp. 328-337 ISSN: 0885-8977. January 2008.
 - AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *A new bakward/forward method for solving radial distribution networks with PV nodes*. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH. vol. 78, 2008, pp. 330-336 ISSN: 0378-7796.
 - AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E. *Load Flow Solution of radial distribution networks with ZI loads*. 8th WSEAS International Conference on Power Systems. Santander, Cantabria, Spain, September 23-25, 2008.
 - IPPOLITO M.G., MASSARO F., MUSTACCILO M. *Application of Monte Carlo Technique to Evacuate the Power Injectable on Electrical Grid by Wind Farms*. 43rd International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2008). Padova, Italy. 1-4 September 2008.
 - AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *Direct Solution of Compensated Radial Distribution Networks with Constant Impedence/Current Loads*. WSEAS Transactions on Circuits and Systems, Issue 1, Vol. 8, January 2009 (pp 1-10). ISSN 1109-2734.
 - IPPOLITO M.G, MASSARO F, MUSTACCILO M. *Steady-State Security Analysis on the Transmission Grid for Various Scenarios of Wind Generation in Sicily*. 2nd International Conference on Clean Electrical Power. Capri – Italy. June 9th-11th, 2009
 - AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E. *Bakward Solution of PV Nodes in Radial Distribution Networks*. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH. Vol. 79 (2009), pp. 669-679 ISSN: 0378-7796.
 - IPPOLITO M.G, MASSARO F, MORANA G, MUSCA R, *Transient Stability Assessment of a SMIB System with Mixed Overhead-Cable Line - Sensitivity Analysis*. 44th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2009). Glasgow, Scotland, 1-4 September, 2009. ISBN 978-0-947649-44-9
 - AUGUGLIARO A, DUSONCHET L, FAVUZZA S, IPPOLITO M.G, RIVA SANSEVERINO E. *A Decoupled Method for Solving Distribution Networks with PV Nodes*. International Review of Electrical Engineering (IREE), Vol. 4, issue 5, part B, September-October 2009, pp. 887-897, ISSN 1827-6660.
 - AUGUGLIARO A, DUSONCHET L, FAVUZZA S, IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E. *A Bakward Sweep Method for Power Flow Solution in Distribution Networks*. International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Vol. 32 (2010), pp. 271-280. ISSN: 0142-0615
 - S. FAVUZZA, M.G. IPPOLITO, F. MASSARO, R. MUSCA, E. RIVA SANSEVERINO, E. TELARETTI, G. ZIZZO, I. BERTINI, G. GRADITI. *A Sustainable Smartgrid Project for a Mediterranean Island*. ReSouk2010, 2nd EMUNI Research Souk (The Euro Mediterranean Student Research Multi-Conference), 14 June 2010, Videoconf. from Palermo.
 - GRADITI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *Optimal Set Points Regulation of Distributed Generation Units in Microgrids under Islanded Operation*. IEEE-ISIE2010 International Symposium on Industrial Electronics, 4-7 July 2010, Bari, Italy, pp. 2253-2260, ISBN 978-1-4244-6391-6/10
 - DI SILVESTRE M.L., FILECCIA SCIMEMI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *A double-shell design approach for multiobjective optimal design of microgrids*. Intelligent Spatial Decision Analysis 2010. 28-20 July 2010, Inner Harbor, Baltimore, USA.
 - IPPOLITO M.G., MASSARO F., MORANA G., MUSCA R., *Angle Stability Improvement by Switching Shunt Reactors in Mixed Overhead-Cable Liness*. 45th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2010). Cardiff, Wales, 31st Aug-3rd Sept, 2010. ISBN 978-0-9565570-0-1
 - IPPOLITO M.G, MASSARO F, MORANA G, MUSCA R, *No-Load Energization of Very Long EHV Mixed Overhead-Cable Liness*. 45th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2010). Cardiff, Wales, 31st Aug-3rd Sept, 2010. ISBN 978-0-9565570-0-1
 - BERTINI, V. COSENTINO, S. FAVUZZA, G. GRADITI, M.G. IPPOLITO, F. MASSARO, E. RIVA SANSEVERINO, G. ZIZZO. *Studio di fattibilità e progettazione preliminare di dimostratori di reti elettriche di distribuzione per la transizione verso reti attive. REPORT 1: Caratterizzazione delle reti attuali e analisi di possibili scenari di sviluppo*. ENEA, Ricerca di Sistema, Rapporti Tecnici. Settembre 2010. www.enea.it
 - BERTINI, S. FAVUZZA, G. GRADITI, M.G. IPPOLITO, F. MASSARO, R. MUSCA, E. RIVA SANSEVERINO, G. ZIZZO. *Studio di fattibilità e progettazione preliminare di dimostratori di reti elettriche di distribuzione per la transizione verso reti attive. REPORT 2: Simulazioni e valutazioni di progetto per gli scenari selezionati*. ENEA, Ricerca di Sistema, Rapporti Tecnici. Settembre 2010. www.enea.it

- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *Feasible domain-driven genetic operators for distribution systems optimal reconfiguration*. International Review of Electrical Engineering (I.R.E.E.), vol. 5, n.6 - part B, 2010, pp. 2855-2866.
- FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., MASSARO F., MUSCA R., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *From fuel based generation to smart renewable generation: preliminary design for an islanded system. Part I: technical issues and future scenarios*. CIRED 2011, 21th International Conference on Electricity Distribution, 6-9 June 2011, Frankfurt, Germany.
- COSENTINO V., FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., MASSARO F., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *From fuel based generation to smart renewable generation: preliminary design for an islanded system. Part II: selection of future scenario and economical issues*. CIRED 2011, 21th International Conference on Electricity Distribution, 6-9 June 2011, Frankfurt, Germany.
- FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., MASSARO F., MUSCA R., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *Transition of a distribution system towards an active network. Part I: preliminary design and scenario perspectives*. ICCEP2011, International Conference on Clean Electrical Power, June 14th-16th, 2011, Ischia, Italy.
- COSENTINO V., FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., MASSARO F., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G.. *Transition of a distribution system towards an active network. Part II: economical analysis of selected scenario*. ICCEP2011, International Conference on Clean Electrical Power, June 14th-16th, 2011, Ischia, Italy.
- RIVA SANSEVERINO E., DI SILVESTRE M.L., IPPOLITO M.G., DE PAOLA A., LO RE G.. *An execution, monitoring and replanning approach for optimal energy management in microgrids*. International Journal ENERGY, vol. 36, issue 5, May 2011, pp. 3429-3436, ISSN: 0360-5442
- RIVA SANSEVERINO E., DI SILVESTRE M.L., ZIZZO G., IPPOLITO M.G., GRADITI G. *Robust Multi-Objective Optimal dispatch of Distributed Energy Resources in Micro-Grids*. In: IEEE POWERTECH 2011 PROCEEDINGS. Trondheim Norvegia, 19-23 giugno 2011, p. 1-6, Trondheim:IEEE
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M. G., RIVA SANSEVERINO E. *Optimal reconfiguration of weakly meshed distribution systems*. In: PROCEEDINGS OF CIGRE SYMPOSIUM 2011. Bologna (Italy), September 13-15, 2011, p. 1-6, ISBN: 978-2-85873-165-7
- CONTE M., GRADITI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E., TELARETTI E., ZIZZO G.. *Analisi e definizione di strategie di gestione e controllo di sistemi di accumulo elettrico per applicazioni in reti di distribuzione attive automatizzate. Report 1 – Analisi dello stato dell’arte*. www.enea.it - RdS/2011/303.
- CONTE M., DI SILVESTRE M.L., GRADITI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E., TELARETTI E., ZIZZO G.. *Analisi e definizione di strategie di gestione e controllo di sistemi di accumulo elettrico per applicazioni in reti di distribuzione attive automatizzate. Report 2 – Applicazioni in reti isolate e interconnesse*. www.enea.it - RdS/2011/304.
- BERTINI I., DI SILVESTRE M.L., GRADITI G., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G., *Architetture e logiche di controllo ottimale di microreti per la razionalizzazione energetica. Report 1: Identificazione ed analisi di architetture e logiche di controllo ottimale di microreti*. 2011. www.enea.it, RdS
- RIVA SANSEVERINO E., IPPOLITO M.G., DI SILVESTRE M.L., ZIZZO G., NGUYEN NGOC TRUNG, DAM KHANH-LINH, GRADITI G., BERTINI I., *Architetture e logiche di controllo ottimale di microreti per la razionalizzazione energetica. Report 2: Applicazioni in reti di distribuzione*. 2011. www.enea.it, RdS
- AUGUGLIARO A., DUSONCHET L., FAVUZZA S., IPPOLITO M.G., RIVA SANSEVERINO E.. *A model for reactive power tracing by addition of fictitious nodal injections*. ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH, vol. 83, p. 196-202, ISSN: 0378-7796, doi: 10.1016/j.epsr.2011.11.006
- COSENTINO V., FAVUZZA S., GRADITI G., IPPOLITO M.G., MASSARO F., RIVA SANSEVERINO E., ZIZZO G. (2012). *Smart renewable generation for an islanded system. Technical and economic issues of future scenarios*. ENERGY, vol. 39, p. 196-204, ISSN: 0360-5442, doi: 10.1016/j.energy.2012.01.030
- DUSONCHET L., IPPOLITO M., TELARETTI E., GRADITI G.. *Economic Impact of Medium-Scale Battery Storage Systems in Presence of Flexible Electricity Tariffs for End-User Applications*. In: Proceeding of EEM 2012, 10-12 may, Florence, Italy. (accepted)