

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** FILIPPO  
**Cognome** PELLITTERI  
**Recapiti** Dipartimento di Ingegneria  
**E-mail** filippo.pellitteri@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

- Diploma di Maturità Classica conseguito nel 2002, presso Liceo Classico "Giuseppe Garibaldi", Palermo, Italia, con votazione 100/100.
- Laurea in Ingegneria Elettronica conseguita nel 2009 presso l'Università degli studi di Palermo su "*Sistemi di alimentazione per "White LED"*" con votazione 110/110 e Lode.
- Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e Fotonica conseguita nel 2012 presso l'Università degli studi di Palermo su "*Progetto di un caricabatterie wireless*", con votazione 110/110 e Lode.
- Abilitazione nel 2012 all'esercizio della professione di "Ingegnere dell'Informazione". Iscrizione dal 2014 all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Palermo, sezione A.
- Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica conseguito nel 2016 presso l'Università degli studi di Palermo, Italia, su "*Wireless Charging Systems for Electric Vehicle Batteries*", con giudizio "Eccellente".
- Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) alle funzioni di professore universitario di II fascia, conseguita nel 2020 nel settore concorsuale 09/E2 (Ingegneria dell'Energia Elettrica).

## ATTIVITA' DIDATTICA

- Esercitatore per il corso "Azionamenti per l'Automazione e Automazione di Sistemi Elettrici", S.S.D. ING-IND/32, tenuto dal Prof. Rosario Miceli, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica (LM-28), A.A. 2012-2013, Università degli Studi di Palermo.
- Esercitatore per il corso "Azionamenti per l'Automazione e Automazione di Sistemi Elettrici", S.S.D. ING-IND/32, tenuto dal Prof. Rosario Miceli, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica (LM-28), A.A. 2013-2014, Università degli Studi di Palermo.
- Esercitatore per il corso "Azionamenti elettrici per l'automazione", S.S.D. ING-IND/32, tenuto dal Prof. Rosario Miceli, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica (LM-28), A.A. 2014-2015, Università degli Studi di Palermo.
- Esaminatore nel corso "Elettronica Applicata", S.S.D. ING-INF/01, tenuto dal Prof. Luigi Schirone, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrotecnica (LM-28), A.A. 2015-2016, Università di Roma "La Sapienza".
- Esaminatore nel corso "Elettronica Applicata", S.S.D. ING-INF/01, tenuto dal Prof. Luigi Schirone, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrotecnica (LM-28), A.A. 2016-2017, Università di Roma "La Sapienza".
- Esaminatore nel corso "Elettronica Applicata", S.S.D. ING-INF/01, tenuto dal Prof. Luigi Schirone, II anno del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrotecnica (LM-28), A.A. 2017-2018, Università di Roma "La Sapienza".
- Esercitatore per il corso "Convertitori Elettronici di Potenza", S.S.D. ING-IND/32, tenuto dal Prof. Antonino Oscar Di Tommaso, III anno del corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica (L-8), profilo "Meccatronica", A.A. 2018-2019, Università degli Studi di Palermo.
- Titolare del corso di "Convertitori Elettronici di Potenza", S.S.D. ING-IND/32, III anno del corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica (L-8), profilo "Meccatronica", A.A. 2019-2020, Università degli Studi di Palermo.
- Esercitatore per il corso "Dispositivi Elettronici", S.S.D. ING-INF/01, tenuto dal Prof. Alessandro Busacca, II anno del corso di Laurea in Ingegneria Elettronica (L-8), A.A. 2019-2020, Università degli Studi di Palermo.
- Titolare del corso di "Convertitori Elettronici di Potenza", S.S.D. ING-IND/32, III anno del corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica (L-8), profilo "Meccatronica", A.A. 2020-2021, Università degli Studi di Palermo.
- Co-relatore della tesi di laurea dal titolo: "Compatibilità elettromagnetica dei sistemi di ricarica wireless"; tesista: Giovanni Mulè; relatore: prof. Guido Ala; corso di Laurea in "Ingegneria dell'Energia"; A.A. 2014-2015.
- Co-relatore della tesi di laurea magistrale dal titolo: "Progettazione e realizzazione di convertitori elettronici per la caratterizzazione di dispositivi in SiC"; tesista: Dario Benigno; relatore; prof. Alessandro Busacca; corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica; A.A. 2019-2020.

## RICERCHE FINANZIATE

- Collaboratore nella ricerca "Valutazione e ottimizzazione dell'efficienza di un caricatore wireless per cellulare Università degli studi di Palermo, responsabile scientifico il prof. Giuseppe Capponi (2012).

- Responsabile dell'attività di ricerca "Progetto di sistemi di "Inductive Power Transfer" (IPT) per ricarica di batterie per applicazioni di ricerca presso il Dipartimento di Energia, Informazione e modelli Matematici (DEIM) dell'Università degli studi Rosario Miceli e il prof. Giuseppe Capponi (2013-2016).
- Responsabile dell'attività di ricerca "Sviluppo di convertitori bidirezionali per sorgenti di potenza ibride per applicazioni di ricerca presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale, Università di Roma "La Sapienza", nell'ambito del progetto "bidirectional dc-dc converters for hybrid power sources", in collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea - European Space Agency, Airbus Safran Launchers SAS, responsabile scientifico il prof. Luigi Schirone (2016-2018).
- Responsabile dell'attività di ricerca "Studio di soluzioni innovative per l'alimentazione elettrica di apparati di test per applicazioni di ricerca presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale, Università di Roma "La Sapienza", responsabile scientifico (2018).
- Responsabile dell'attività di ricerca altamente qualificata "Progettazione e realizzazione di convertitori DC-DC per applicazioni di assorbimento impulsivo a partire da sorgenti ibride di accumulo dell'energia elettrica", condotta come titolare di corso di ricerca presso la Scuola di Ingegneria Aerospaziale, Università di Roma "La Sapienza", responsabile scientifico il prof. Luigi Schirone (2018).
- Responsabile dell'attività di ricerca prevista dal progetto AIM1851228-1, sul tema della definizione di soluzioni innovative per applicazioni in gruppi di edifici, condotta come Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (RTDA) presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Università di Roma "La Sapienza" (2018).

#### INCARICHI / CONSULENZE

- Periodo di ricerca presso "The University of Auckland, Department of Electric and Computer Engineering", Nuova Zelanda, sul tema di ricerca "Wireless Charging Systems for Electric Vehicle Batteries", in particolare sulla definizione di algoritmi di ottimizzazione del rendimento (2014).
- Incarico di ricerca affidato dall'European Space Agency (ESA), svolto in qualità di NPI (Networking/ Partnering Initiative) Researcher, della durata di dieci mesi presso il centro di Ricerca e Tecnologia dell'Agenzia Spaziale Europea (ESTEC), Noordwijk, Paesi Bassi, su progettazione, realizzazione e test sperimentali di convertitori DC-DC per la gestione su launcher spaziale di una sorgente ibrida di accumulo dell'energia elettrica.

#### ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- Socio dal 2013 dell'associazione "Convertitori, Macchine e Azionamenti Elettrici" (CMAEL).
- Socio dal 2016 della "Società Italia di Elettronica" (SIE).

#### PUBBLICAZIONE

1. F. Pellitteri, V. Boscaïno, R. La Rosa, G. Capponi, "Improving the efficiency of a standard compliant wireless battery charger", Universities Power Engineering Conference, UPEC 2012, London, UK, September 4-7, pp. 1-6; 2012.
2. V. Boscaïno, F. Pellitteri, G. Capponi, R. La Rosa, "A wireless battery charger architecture for consumer electronics", International Conference on Consumer Electronics, ICCE 2012, Berlin, Germany, September 3-5, pp. 84-88; 2012.
3. V. Boscaïno, F. Pellitteri, R. La Rosa, G. Capponi, "Wireless battery chargers for portable applications: design and test of a high-efficiency power receiver", IET Power Electronics, vol.6, pp. 20-29. doi: 10.1049/iet-pel.2012.0272, 2013.
4. F. Pellitteri, V. Boscaïno, A. O. Di Tommaso, F. Genduso, R. Miceli, "E-bike battery charging: Methods and circuits", International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP 2013, Alghero, Italy, June 11-13, pp. 1-8; 2013.
5. F. Pellitteri, V. Boscaïno, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, G. Capponi, "Wireless Battery Charging: E-bike Application", International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2013, Madrid, Spain, October 20-23, pp. 1-5; 2013.
6. F. Pellitteri, V. Boscaïno, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, G. Capponi, "Inductive Power Transfer for 100W Battery Charging", Industrial Electronic Society Conference, IECON 2013, Vienna, Austria, November 10-13, pp. 1-6; 2013.
7. F. Pellitteri, V. Boscaïno, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, G. Capponi, "Experimental test on a Contactless Power Transfer system", International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, EVER 2014, Monte-Carlo, March 25-27, pp. 1-6; 2014.
8. G. Cipriani, V. Di Dio, N. Madonia, R. Miceli, F. Pellitteri, F. Ricco Galluzzo, "Reconfiguration strategies to reduce mismatch effects on PV array: An Arduino-based prototype", International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2014, Ischia, Italy, June 18-20, pp. 1003-1008; 2014.
9. M. Caruso, V. Boscaïno, G. Cipriani, V. Di Dio, V. Ferraro, R. Miceli, F. Pellitteri, G. Ricco Galluzzo, "A measurement setup for electric bicycles powered from renewable energy sources", Annual Conference AEIT 2014, "Dalla Ricerca all'Impresa: necessità di un trasferimento più efficace", Trieste, Italy, September 18-19; 2015.
10. F. Pellitteri, V. Boscaïno, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, G. Capponi, "Control Subsystem Design for Wireless Power Transfer", International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2014, Milwaukee, USA, October 19-22, pp.1-6; 2014.

11. F. Pellitteri, V. Boscaino, R. Miceli, U. K. Madawala, "Power tracking with maximum efficiency for Wireless Charging of E-bikes", International Electric Vehicle Conference, IEVC 2014, Florence, Italy, December 17-19, pp. 1-7; 2015.
12. F. Pellitteri, V. Boscaino, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, "Efficiency optimization in bi-directional inductive power transfer systems", International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicles, ESARS 2015, Aachen, Germany, March 3-5, pp. 1-6; 2015.
13. F. Pellitteri, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, "Investigation of inductive coupling solutions for E-bike wireless charging", Universities Power Engineering Conference, UPEC 2015, Stoke-on-Trent, UK, September 1-4, pp. 1-6; 2015.
14. S. Benanti, V. Boscaino, M. Caruso, V. Cecconi, G. Cipriani, M. Corpora, V. Di Dio, A. O. Di Tommaso, F. Genduso, D. La Cascia, R. Liga, R. Miceli, F. Pellitteri, G. Ricco Galluzzo, P. Romano, G. Schettino, C. Spataro, M. Trapanese, F. Viola, "Local DoS Applications with Micro Wind Generation Systems", International Annual Conference AEIT 2015, "A Sustainable Development in the Mediterranean Area", Naples, Italy, October 14-16; 2015.
15. F. Pellitteri, G. Ala, M. Caruso, S. Ganci, R. Miceli, "Physiological compatibility of wireless chargers for electric bicycles", International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2015, Palermo, Italy, November 22-25, pp. 1-6; 2015.
16. M. Longo, D. Zaninelli, F. Viola, P. Romano, R. Miceli, M. Caruso, F. Pellitteri, "Recharge stations: A review", International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, EVER 2016, Monte-Carlo, pp. 1-8; 2016.
17. Benanti, S., et al., "Wireless Power Transmission for house appliances: A small-scale resonant coupling prototype", International Annual Conference AEIT 2016, Italy, October 5-7; 2016.
18. M. Caruso, V. Castiglia, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, F. Pellitteri, L. Schirone, "Efficient contactless power transfer system for EVs", Universities Power Engineering Conference, UPEC 2016, Coimbra, Portugal, September 6-9, pp. 1-6; 2017.
19. M. Caruso, V. Castiglia, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, F. Pellitteri, L. Schirone, "An inductive charger for automotive applications", Industrial Electronic Society Conference, IECON 2016, Florence, Italy, October 24-27, pp. 4482-4486; 2016.
20. L. Schirone, M. Macellari, F. Pellitteri, "Predictive Dead Time Controller for GaN Based Boost Converters", IET Power Electronics, vol.10, pp. 421-428, 2017.
21. L. Schirone, F. Pellitteri, "Energy needs and sustainable management of the energy cycle", Proc. of Congresso Nazionale del Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento e sull'Ambiente, CIRIAF 2017, Perugia, Italy, April 6-7, pp. 1-13; 2017.
22. P. Livreri, V. Di Dio, R. Miceli, F. Pellitteri, G. Ricco Galluzzo, F. Viola, "Wireless battery charging for electric bicycles", International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP 2017, Santa Margherita Ligure, Italy, June 27-29; 2017.
23. V. Castiglia, L. Di Noia, P. Livreri, R. Miceli, C. Nevolo, F. Pellitteri, F. Viola, "An Efficient Wireless Power Transfer Prototype for Electrical Vehicles", International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2017, San Diego, CA, November 5-8, pp. 1-6; 2017.
24. M. Caruso, V. Castiglia, R. Miceli, F. Pellitteri, C. Spataro, F. Viola, "Magnetic Field Effects on Human Body of Wireless Chargers for E-bikes", International IMEKO TC4 Symposium, 2017, Iasi, Romania, September 14-15; 2017.
25. L. Schirone, F. Pellitteri, "Energy Policies and Sustainable Management of Energy Sources", *Sustainability*, 2017, 9 (12), 2321; pp. 1-13.
26. F. Pellitteri, M. Caruso, V. Castiglia, R. Miceli, C. Spataro, F. Viola, "Experimental Investigation on Magnetic Field Effects of IPT for Electric Bikes", *Electric Power Components and Systems*, vol. 46, 2018, issue 2, pp. 125-34.
27. P. Livreri, M. Caruso, V. Castiglia, F. Pellitteri, G. Schettino, "Dynamic reconfiguration of electrical connections for partially shaded PV modules: Technical and economical performances of an Arduino-based prototype", *International Journal of Renewable Energy Research*, vol. 8, 2018, issue 1, pp. 336-344.
28. F. Pellitteri, V. Castiglia, P. Livreri, R. Miceli, "Analysis and design of bi-directional DC-DC converters for ultracapacitors management in EVs", International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies, EVER 2018, Monte-Carlo, pp. 1-6; 2018.
29. P. Livreri, V. Castiglia, F. Pellitteri, R. Miceli, "Design of a Battery/Ultracapacitor Energy Storage System for Electric Vehicle Applications", IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018, Palermo, Italy, September 10-13, pp. 1-5; 2018.
30. G. Ala, M. Caruso, R. Miceli, F. Pellitteri, G. Schettino, M. Trapanese, F. Viola, "Experimental Investigation on the Performances of a Multilevel Inverter Using FPGA-based Control System", *Energies*, vol. 12, 2019, issue 6, pp. 1-17.
31. Pellitteri, F., Campagna, N., Castiglia, V., Damiano, A., Miceli, R., "Design, implementation and experimental results of a wireless charger for E-bikes", 7<sup>th</sup> International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2019, Otranto, Italy, July 2-4, Article number 8890187, Pages 364-369; 2019.
32. F. Pellitteri, P. Livreri, L. Schirone, R. Miceli, "A Hybrid Storage System for Wireless Sensor Nodes powered with Energy Harvesting", 7<sup>th</sup> International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2019, Otranto, Italy, July 2-4, Article number 8890178, Pages 221-226; 2019.

33. Castiglia, V., et al., "Investigation on Cascode Devices for High Frequency Electrical Drives Applications", AEIT International Annual Conference, AEIT 2019, Florence, Italy, September 18-20, 2019
34. C. Buccella, C. Cecati, M. G. Cimatori, R. Miceli, G. Schettino, V. Castiglia, F. Pellitteri, "Harmonic Reduction in CHB 13-level Inverters by PAM Fundamental-Frequency Strategy," 2019 8th International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA), Brasov, Romania, November 3-6, Article number 8996861, pp. 1052-1056 doi: 10.1109/ICRERA47325.2019.8996861
35. La Rosa, R., et al. "An RF Wireless Power Transfer system to power battery-free devices for asset tracking", 26th IEEE International Conference on Electronics, Circuits and Systems, ICECS 2019, Genoa, Italy, November 27-29, Article number 8965070, pp. 534-537, doi: 10.1109/ICECS46596.2019.8965070.
36. Castiglia, Vincenzo, et al. "Power Management of a Battery/Supercapacitor System for E-Mobility Applications." *2019 AEIT International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE)*. IEEE, 2019.
37. N. Campagna, V. Castiglia, R. Miceli and F. Pellitteri, "A Bidirectional IPT system for Electrical Bicycle Contactless Energy Transfer," *2019 8th International Conference on Renewable Energy Research and Applications (ICRERA)*, Brasov, Romania, 2019, pp. 1063-1068, doi: 10.1109/ICRERA47325.2019.8996640.
38. R. La Rosa, C. Dehollain, F. Pellitteri, N. Campagna and P. Liveri, "Speed detection of battery-free nodes based on RF Wireless Power Transfer," *2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT*, Roma, Italy, 2020, pp. 374-378, doi: 10.1109/MetroInd4.0IoT48571.2020.9138178.
39. F. Pellitteri et al., "A prototypal PCB board for the EMI characterization of SiC-based innovative switching devices," 2020 IEEE 20th Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON), Palermo, Italy, 2020, pp. 52-56, doi: 10.1109/MELECON48756.2020.9140633.
40. R. La Rosa, C. Dehollain, F. Pellitteri, R. Miceli and P. Liveri, "A Battery-free Asset Monitoring System based on RF Wireless Power Transfer," 2020 IEEE 20th Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON), Palermo, Italy, 2020, pp. 181-186, doi: 10.1109/MELECON48756.2020.9140484.
41. M. Caruso et al., "Experimental Prototyping of a Microgrid with Mechanical Point of Common Coupling," 2020 8th International Conference on Smart Grid (icSmartGrid), Paris, France, 2020, pp. 214-219, doi: 10.1109/icSmartGrid49881.2020.9144960.
42. F. Pellitteri, V. Castiglia, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, G. Vassallo and L. Schirone, "Preliminary test on a cascode switch for high-frequency applications," 2020 2nd IEEE International Conference on Industrial Electronics for Sustainable Energy Systems (IESES), Cagliari, Italy, 2020, pp. 377-382, doi: 10.1109/IESES45645.2020.9210672.
43. G. Schettino, R. Miceli, R. Rizzo, F. Pellitteri and F. Viola, "Experimental Validation of Maximum Constant Boost Control and Switching Frequency Optimal for three-phase Quasi-Z-Source Converters," 2020 2nd IEEE International Conference on Industrial Electronics for Sustainable Energy Systems (IESES), Cagliari, Italy, 2020, pp. 113-118, doi: 10.1109/IESES45645.2020.9210647.
44. N. Campagna, V. Castiglia, A. O. Di Tommaso, R. Miceli, F. Pellitteri and V. Fabio, "Experimental Characterization Of a Double Receiver Dynamic Wireless Charging System," 2020 9th International Conference on Renewable Energy Research and Application (ICRERA), Glasgow, UK, 2020, pp. 494-498, doi: 10.1109/ICRERA49962.2020.9242731.
45. F. Pellitteri, M. Cellura, F. Guarino, R. Miceli and L. Schirone, "A comparison of different DC-DC converters for energy storage management in nearly-Zero Energy Buildings," 2020 9th International Conference on Renewable Energy Research and Application (ICRERA), Glasgow, UK, 2020, pp. 505-509, doi: 10.1109/ICRERA49962.2020.9242686.
46. N. Campagna, A. O. Di Tommaso, V. Castiglia, F. Pellitteri, R. Miceli and G. Schettino, "Hydrogen Supplied Wireless Charging System for Electric Vehicles," 2020 Fifteenth International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER), Monte-Carlo, Monaco, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/EVER48776.2020.9242925.
47. V. Castiglia et al., "Modelling, Simulation and Characterization of a Supercapacitor in Automotive Applications," 2020 Fifteenth International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER), Monte-Carlo, Monaco, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/EVER48776.2020.9243065.
48. C. Puccio, F. Pellitteri, M. Caruso and R. Miceli, "Switching Capacitors Transformerless Bidirectional DC-DC Converter," 2020 AEIT International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE), Turin, Italy, 2020, pp. 1-5, doi: 10.23919/AEITAUTOMOTIVE50086.2020.9307427.
49. F. Pellitteri et al., "Simulation of parasitic effects on Silicon Carbide devices for automotive electric traction," 2020 AEIT International Conference of Electrical and Electronic Technologies for Automotive (AEIT AUTOMOTIVE), Turin, Italy, 2020, pp. 1-6, doi: 10.23919/AEITAUTOMOTIVE50086.2020.9307394.
50. Pellitteri, Filippo, et al. "Design, implementation and experimental results of an inductive power transfer system for electric bicycle wireless charging." *IET Renewable Power Generation* 14.15 (2020): 2908-2915.
51. Ala, Guido, et al. "Different scenarios of electric mobility: Current situation and possible future developments of fuel cell vehicles in Italy." *Sustainability* 12.2 (2020): 564.
52. Schettino, Giuseppe, et al. "Dynamic Reconfiguration Systems for PV Plant: Technical and Economic Analysis." *Energies* 13.8 (2020): 2004.
53. Pellitteri, Filippo, et al. "Design and Realization of a Bidirectional Full Bridge Converter with Improved Modulation Strategies." *Electronics* 9.5 (2020): 724.

54. Schettino, Giuseppe, et al. "Experimental study on B-spline-based modulation schemes applied in multilevel inverters for electric drive applications." *Energies* 12.23 (2019): 4521.

#### ATTIVITA' SCIENTIFICHE

- Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca su Convertitori Elettronici di Potenza, afferente al Power Applications Laboratory dell'Università di Palermo, in collaborazione con il gruppo Systems Lab di STMicroelectronics, sito di Catania, sui temi del trasferimento di potenza wireless, basato su accoppiamento induttivo, e sulla ricerca di soluzioni innovative per l'ottimizzazione dell'efficienza energetica (2012).
- Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca su Macchine, Convertitori e Azionamenti Elettrici dell'Università di Palermo, afferente al Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e Modelli matematici (DEIM), nell'ambito dei seguenti progetti e collaborazioni di ricerca (2013-2021):
  - progetto di Ricerca PON04a2H "Innovation for Green Energy and Exchange in Transportation, i-NEXT";
  - progetto di Ricerca "PROpulsione e Sistemi IBridi per velivoli ad ala fissa e rotante" (PROSIB), codice identificativo ARS0100297;
  - progetto di Ricerca "first and euROPeAn siC eighT Inches pilOt liNe" (REACTION) (cofinanziato dall'ECSEL Joint Undertaking, accordo n. 783158, a valere sui fondi del bando Horizon 2020),
  - progetto di Ricerca "Advanced power-trains and -systems for full electric aircrafts", codice progetto 2017MS9F49, linea d'azione "South Line" a valere sui fondi del bando PRIN 2017;
  - collaborazioni sui temi della conversione di energia e dei dispositivi elettronici, in particolare nell'ambito della mobilità elettrica, della ricerca aerospaziale e dell'*IoT*, con: Politecnico di Milano, Università La Sapienza di Roma, Università di Cagliari, Università "Federico II" di Napoli, Università degli studi dell'Aquila, University of Auckland (Nuova Zelanda), Agenzia Spaziale Europea (ESA), Politecnico di Bari, Leonardo, STMicroelectronics, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Svizzera)
  - partecipazione alle attività del gruppo di ricerca su Convertitori Elettronici di Potenza, afferente al Laboratorio Aerospower della Scuola di Ingegneria Aerospaziale dell'Università La Sapienza di Roma, sul tema dello "sviluppo di convertitori bidirezionali per sorgenti di potenze ibride per applicazioni spaziali", in collaborazione con Airbus Safran Launchers SAS e con il centro di Ricerca e Tecnologia dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) – European Space Research and Technology Centre (ESTEC) - nell'ambito dell'accordo definito nel contratto n. 4000116941/16/NL/MH, sui temi della gestione sostenibile delle sorgenti di energia e della conversione dell'energia (2016-2019).

#### AMBITI DI RICERCA

Ricerca nei settori di "Convertitori, macchine ed azionamenti elettrici" ed "Elettronica", su tematiche quali:

- Power converters per la gestione di batterie, supercondensatori e fuel-cell in diversi ambiti applicativi: automotive, aerospaziale, domotico, energy harvesting, energie rinnovabili, etc.
- Tecnologie innovative di dispositivi elettronici (come GaN e SiC) e loro applicazioni nei sistemi di conversione energetica e nelle macchine elettriche
- Ricarica wireless di storage per veicoli elettrici e vehicle-to-grid (V2G)
- Wireless power transfer per l'alimentazione a distanza di reti di sensori wireless battery-free
- Caratterizzazione elettromagnetica di dispositivi elettronici operanti ad elevate frequenze di commutazione

#### ALTRE ATTIVITA

- Partecipante dal 2012, come relatore, a diverse conferenze internazionali.
- Tirocinante presso STMicroelectronics, Catania, Italia, per l'attività di tesi magistrale su "Progetto e realizzazione di un caricatore wireless per dispositivi mobili", su supervisione aziendale dell'Ing. Roberto La Rosa (2012).
- Membro del "Best Research Team", conferito in occasione della conferenza internazionale "Ecological Vehicles and Renewable Energies", EVER 2014, Monte Carlo, 25-27 Marzo, nella quale è stato presentato il paper "Experimental test on a Contactless Power Transfer system". Il premio al miglior gruppo di ricerca ("Best Research Team") è stato consegnato al Prof. Rosario Miceli, in qualità di coordinatore del gruppo.
- "Best poster", conferito in occasione della conferenza internazionale "International Conference on Renewable Energy Research and Applications", ICRERA 2015, Palermo, Italia, 22-25 Novembre, relativo alla presentazione dell'articolo scientifico "Physiological compatibility of wireless chargers for electric bicycles".
- "Excellent paper award", conferito in occasione della conferenza internazionale "IEEE International Conference on Smart Grid", ICSMARTGRID 2020, relativo all'articolo scientifico "Experimental Prototyping of a Microgrid with Mechanical Point of Common Coupling".
- Guest Editor per la Special Issue "Multilevel Power Converters Based on Wide-Bandgap Semiconductor Devices: Technologies, Modulation, Control and Applications" della rivista internazionale *Electronics* di MDPI (2019-2021).
- Referaggio dal 2014, su invito, per diverse conferenze internazionali e riviste scientifiche, quali: *IEEE Transactions on Power Electronics*, *IET Power Electronics*, *IET Electronic Letters*, *IET*, *The Journal of Engineering (JOE)*, *Energies*, *Electronics*, *IET Generation, Transmission & Distribution*.

- Ruoli nelle conferenze internazionali: “Program chair” per ICRERA 2020, membro del comitato locale organizzatore e della “Technical Program Committee” per MELECON 2020, “Session chair” in occasione di ICRERA 2015, IESES 2020 e ICRERA 2020.
- Membro dal 2020 del Consiglio Direttivo dell’associazione nazionale ARTeD (Associazione Ricercatori a Tempo Determinato), in rappresentanza della sede locale dell’Università di Palermo,
- Membro della Segreteria dell’ associazione nazionale ARTeD (Associazione Ricercatori a Tempo Determinato), nominato dal Consiglio Direttivo.