

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome VALENTINA
Cognome COSENTINO
Recapiti Dipartimento di ingegneria, Viale delle Scienze, edificio 9
E-mail valentina.cosentino@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

Aprile 2001: Laurea in Ingegneria Elettrica, conseguita presso l'Università degli Studi di Palermo. Votazione: 110/110 e lode.
Titolo della tesi: "Misura degli indicatori di qualità tecnica della fornitura di energia elettrica e delle caratteristiche della tensione di alimentazione nel nuovo contesto di mercato"

Gennaio 2005: Dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica, conseguito presso l'Università degli Studi di Palermo (XVI ciclo, con borsa). Titolo della tesi: "Strumentazione innovativa per misure di power quality sui sistemi elettrici di potenza".

Giugno 2005 - aprile 2009: Assegno di ricerca, (art. 51, comma 6, Legge 27/12/97 n. 449). S.S.D. ING-INF/07 "Misure Elettriche ed Elettroniche". Sede: Università di Palermo. Titolo della ricerca: "Metodi di misura e strumentazione dedicata per la localizzazione delle sorgenti di disturbo nei sistemi elettrici di potenza".

Giugno 2009 - Giugno 2011: - Assegno di ricerca, (art. 51, comma 6, Legge 27/12/97 n. 449). S.S.D. ING-INF/07 "Misure Elettriche ed Elettroniche". Sede: Università di Palermo. Titolo della ricerca: "Nuove strategie di misura per la realizzazione di campioni di potenza ed energia sia in regime sinusoidale che in presenza di distorsione armonica".

Aprile 2012 – Giugno 2016: Ricercatore a tempo determinato, (art. 24, comma 3, lett. A, L. n. 240/2010). Università di Palermo. SC 09/E4 – Misure, SSD ING-INF/07 – Misure Elettriche ed Elettroniche.

Luglio 2016 –Giugno 2019: Ricercatore a tempo determinato, (art. 24, comma 3, lett. B, L. n. 240/2010). Università di Palermo. SC 09/E4 – Misure, SSD ING-INF/07 – Misure Elettriche ed Elettroniche.

Da Luglio 2019: Professore Associato. Università di Palermo. SC 09/E4 – Misure, SSD ING-INF/07 – Misure Elettriche ed Elettroniche.

ATTIVITA' DIDATTICA

Insegnamenti in corsi di Laurea (Università di Palermo)

Docenze a contratto:

- *a.a. 2004-2005*: "Misure Elettriche" (6 CFU) per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per la Realizzazione e Gestione di Sistemi Automatizzati, (sede di Caltanissetta).
- *a.a. 2005-2006*: "Misure Elettriche" (9 CFU) per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per la Realizzazione e Gestione di Sistemi Automatizzati, (sede di Caltanissetta).
- *a.a. dal 2006-2007 al 2010-2011*: "Misure Elettriche ed Elettroniche" (6 CFU) per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, (sede di Caltanissetta).

Insegnamenti per titolarità

- *a.a. dal 2012-2013 al 2014-2015*: "Laboratorio di sistemi automatici di misura" (9 CFU), per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione.
- *a.a. 2015-2016*: "Misure per l'industria" (6 CFU), per il Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica (sede di Caltanissetta).
- *a.a. 2017-2018 e 2018-2019*: "Laboratorio di sistemi automatici di misura" (SSD ING-INF/07, 6 CFU), per il Corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica.

- a.a. 2016-2017, 2017-2018 e 2018-2019: "Automatic Measurement System Laboratory" (2018-2019), ex "Laboratorio di sistemi automatici di misura" (2016-17 e 2017-18), (SSD ING-INF/07, 6 CFU), *corso erogato in lingua inglese*, per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica.
- dal 2016-2017: "Misure e strumentazione per l'automazione" (SSD ING-INF/07, 9 CFU), per il Corso di Laurea in Ingegneria Cibernetica.
- dal 2019-2020: "Strumentazione e misure elettriche" (9 CFU), per il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle fonti Rinnovabili (ex Ing. dell'Energia).
- dal 2019-2020: "Measurement Systems for Smart Grid and Automation" (9 CFU), *corso erogato in lingua inglese*, per i Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Elettronica.

Dottorato di Ricerca (Università di Palermo)

- **Membro del Collegio dei docenti** del Dottorato di Ricerca in "Energia e Tecnologie dell'Informazione" (XXIX ciclo, con avvio nell'a.a. 2013-2014), .
- **Membro del Collegio dei docenti** del Dottorato di Ricerca Internazionale in "Information and Communication Technologies" (a partire dal ciclo XXXIII, con avvio nell'a.a 2017-2018).

Master e corsi di alta formazione

- *Giugno 2003*: Incarico per attività formative di tutorato, nell'ambito del corso di alta formazione per "Tecnici Esperti per Laboratori Metrologici Accreditati" (T.E.L.M.A.) (P.O.N. 2000-2006 – Misura III.1 "Miglioramento delle risorse umane nel settore della ricerca e dello sviluppo tecnologico") attuato dalla A.T.I. costituita da: Dipartimento di Ingegneria Elettrica - Università di Napoli (Capofila), Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale - Seconda Università di Napoli, Politecnico di Bari, Università Mediterranea di Reggio Calabria, Dipartimento di Ingegneria Elettrica - Università di Palermo, e consorzio Technapoli.
- *Febbraio 2008*: Incarico di docenza relativo al modulo nr. 6 "Compatibilità elettromagnetica, strumenti e tecniche di misura nei sistemi di generazione distribuita", nell'ambito del Master di I livello "Tecnologia, economia e sostenibilità di sistemi automatizzati per la generazione distribuita di energia elettrica", nr. 1999.IT.16.1.PO011/3.07/9.2.14/0330
- *Febbraio 2014*: Incarico di docenza (7 ore) relativo al modulo MA1.5 "Aspetti metrologici, componenti intelligenti e reti di dati per smart building e smart city", nell'ambito del Progetto di Formazione "Zero Energy building, building automation and smart planning", Progetto "i-Next Innovation for Green Energy and Exchange in Transportation", PON ReC 2007-2013, PON04a2H i-Next.
- *Luglio 2015*: Incarico di **docenza** (5 ore) relativo al modulo "Smart city e Smart Grid", nell'ambito del Master Universitario di II livello in "Risparmio, Efficienza e Sostenibilità Energetica dei Territori", Progetto RESET (CUP G73G08000190001). Argomento trattato: "smart metering".

RICERCHE FINANZIATE

Partecipazione a Programmi di Ricerca Internazionali

- **Bando CoRI 2006 per progetti internazionali.** Partecipazione al progetto di collaborazione internazionale con il Department of Electrical and computer engineering, Worcester Polytechnic Institute (WPI), Worcester, MA, USA. Titolo del progetto: "Miglioramento delle prestazioni metrologiche dei trasformatori di misura in condizioni di alimentazione non sinusoidale", Periodo: Dal 02/2007 al 08/2007
- **Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Tunisia 2014-2020.** Partecipazione al progetto SInERT, "Solutions innovantes pour l'intégration des énergies renouvelables sur le réseau électrique tunisien". Capofila: École Supérieure des Communications de Tunis. Partners: ACTIA group, Cebalat Ben Ammar, Tunisia; Layer Electronics S.r.l., Erice (TP), Istituto di Ingegneria del Mare del Consiglio Nazionale delle Ricerche (INM-CNR), Palermo; Università degli Studi di Palermo. Partner Associati: Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz (STEG), Tunis; SOPES s.r.l. Palermo; Impresa Elettrica D'Anna e Bonaccorsi s.r.l., Ustica (PA); Comune di Ustica (PA). Agosto 2020 - Dicembre 2022

Partecipazione a Programmi e Progetti di Ricerca Nazionali

- **PRIN 2003:** Titolo del progetto: Nuove metodologie per la caratterizzazione automatica di strumentazione numerica avanzata e di sistemi di controllo industriali. Coordinatore prof. ing. Mario Savino, Politecnico di Bari. Durata del progetto 24 mesi.
- **PRIN 2006:** Titolo del progetto: Sviluppo di metodi innovativi per la caratterizzazione, modellizzazione e correzione delle non idealità di canali di conversione a/d e d/a, al fine di contribuire all'armonizzazione ed all'aggiornamento della normativa internazionale del settore. Coordinatore prof. ing. Mario Savino, Politecnico di Bari. Durata del progetto 24 mesi.

- **PRIN 2009:** Titolo del progetto: "Realizzazione e caratterizzazione di sistemi di misura con riferibilità metrologica a livello primario per energia e potenza elettrica in regime non sinusoidale", Ruolo ricoperto: collaborazione con l'Unità di Palermo.
- **POR FESR Sicilia 2007-2013**, misura 4.1.1.1. Titolo del progetto: REIPERSEI (Reti Elettriche Intelligenti per la Penetrazione delle Energie Rinnovabili nei Sistemi Elettrici delle Isole minori). Capofila: Layer Electronics S.r.l. (Erice, TP); Durata del progetto 30 mesi. Ruolo ricoperto: Partecipante dell'Università di Palermo (aprile 2012 – giugno 2014)
- **POR FESR Sicilia 2007-2013**, misura 4.1.1.2. Titolo del progetto: SERPICO (Sviluppo e realizzazione di prototipi di inverter per impianti fotovoltaico a concentrazione). Capofila: Layer Electronics S.r.l. (Erice, TP). Durata del progetto 18 mesi. Ruolo ricoperto: Collaborazione con l'Università di Palermo (2012 – 2014)
- **POR FESR Sicilia 2007-2013**, misura 4.1.1.2. Titolo del progetto: "Rete Integrata dei Laboratori Tecnologici delle Università Siciliane – RILTUS" Ruolo ricoperto: Partecipante dell'Università di Palermo. Periodo: ottobre – novembre 2015.
- **PON R&C 2007-2013**, Titolo del progetto: AMBITION POWER, codice identificativo PON0100700, codice CUP:B71C11000280005. (luglio - settembre 2014)
- **Programma di Innovazione Industriale (PII) - Industria 2015**, Bando "Efficienza Energetica", Titolo del Programma "Sistema per la gestione efficiente dei consumi energetici", Codice EE0100065, Decreto di concessione n. 00027EE01. (da ottobre 2014 a giugno 2015).
- **PON R&C 2007-2013**, Titolo del progetto: "Dispositivi, tecniche e tecnologie abilitanti per le Fonti Energetiche Rinnovabili verso la Green Economy - F.E.R.G.E.", codice identificativo PON03PE001771. (da ottobre 2014 a dicembre 2016).
- **PON R&C 2007-2013**, Titolo del progetto: "METER -METrologia per l'energia e le reti", codice identificativo PON03PE001751. (da gennaio 2016 ad aprile 2016).
- **PO FESR Sicilia 2014-2020**, misura 1.1.5. Titolo del progetto: "I-SOLE - Smart grids per le Isole Minori" (Smart grids for small Islands). Dicembre 2019 - Dicembre 2022

Contratti e collaborazioni ad attività di ricerca con Industrie e Enti di Ricerca

- *Marzo – agosto 2007:* collaborazione scientifica riguardante "l'analisi costi-benefici relativa all'implementazione di funzioni intelligenti in sistemi di home automation", nell'ambito del contratto di ricerca tra il DIEET e il CECED dal titolo "Study on energy management via connected appliances" (Responsabile prof. ing. Rosario Miceli).
- *Gennaio 2008 – novembre 2010:* collaborazione scientifica nell'ambito dei contratti di ricerca tra il DIEET e la STMicroelectronics dal titolo "Arc Fault Circuit Interrupter"; primo contratto, Rif. CDR.ST.UNIPA.DIEET.01.01.2008.003, periodo gennaio 2008 – dicembre 2008; secondo contratto, Rif. CDR.ST.DIEET.UNIPA.29.06.2009.004, periodo luglio 2009 – novembre 2010 (Responsabile prof. ing. Antonio Cataliotti).
- *Marzo – luglio 2010:* collaborazione scientifica nell'ambito del contratto di ricerca tra il DIEET e l'ENEA dal titolo "Studio di fattibilità e progettazione preliminare di dimostratori di reti elettriche di distribuzione per la transizione verso reti attive" (Responsabile prof. ing. Mariano G. Ippolito). L'attività di ricerca si è svolta nell'ambito della "Ricerca di Sistema Elettrico" del Ministero dello Sviluppo Economico, Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico – ENEA, Area: Usi finali, Tema: Studio e dimostrazione di forme di finanza innovativa e di strumenti di pianificazione per la promozione di tecnologie efficienti per la razionalizzazione dei consumi elettrici a scala territoriale e urbana.
- *Luglio – ottobre 2012:* Responsabilità scientifica del contratto di ricerca tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, di Tecnologie Chimiche, Automatica e Modelli Matematici (DIEETCAM, ex DIEET) dell'Università degli Studi di Palermo e la SELITAL S.p.A (Castel Maggiore, BO stabilimento produttivo di Carini, PA), avente per oggetto lo "Sviluppo software di collaudo in LabView per schede elettroniche di propria produzione PSU e uC". Durata del contratto 3 mesi.
- *Novembre 2011 – Novembre 2012:* collaborazione scientifica nell'ambito del contratto di ricerca tra il DIEETCAM, e la STMicroelectronics dal titolo "Sviluppo e verifica sperimentale di sistemi di accoppiamento in Media Tensione (MT) per dispositivi ST Power Line Modem sia per comunicazione MT – MT che MT – bassa tensione", (responsabile scientifico il prof. ing. Antonio Cataliotti). Inizio attività: novembre 2011. Durata del contratto: 12 mesi.
- *Aprile 2017 – Aprile 2018:* collaborazione scientifica nell'ambito del contratto di ricerca tra il DEIM, e la STMicroelectronics dal titolo "Smart grid", rif. ST#2016-2206 PO Number 4000494849/Date 25.08.2017 (responsabile scientifico prof. ing. Antonio Cataliotti). Durata del contratto: 12 mesi.

INCARICHI / CONSULENZE

- *Agosto 2007:* contratto di collaborazione scientifica con il DIEET (oggi DEIM) riguardante "l'analisi costi-benefici relativa all'implementazione di funzioni intelligenti in sistemi di home automation", nell'ambito del contratto di ricerca tra il DIEET e il CECED dal titolo "Study on energy management via connected appliances" (Responsabile prof. ing. Rosario Miceli).
- *Ottobre 2011:* Collaborazione coordinata e continuativa presso il DIEETCAM (oggi DEIM) dell'Università degli Studi di Palermo, nell'ambito del progetto di ricerca SIRRCE (Progetto di ricerca e sviluppo di interesse generale per il sistema elettrico, DM 8 marzo 2006, finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico, responsabile scientifico per il DIEET prof. ing. Mariano G. Ippolito), per la seguente attività: "Acquisizione e trattamento di dati e segnali per lo sviluppo di nuove soluzioni, di tipo domotico, per la razionalizzazione energetica residenziale con integrazione del condizionamento estivo". Durata dell'incarico: mesi 6.
- *Luglio 2012:* Responsabilità scientifica del contratto di ricerca tra il DIEETCAM e la SELITAL S.p.A, avente per oggetto lo "Sviluppo software di collaudo in LabVIEW per schede elettroniche di propria produzione PSU e uC". Durata del contratto: 3 mesi.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

IEEE – IMS Instrumentation and Measurement Society;

IEEE – PES Power and Energy Society.

GMEE (Associazione Italiana Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche).

AEIT (Associazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni)

PUBBLICAZIONE

Un elenco delle pubblicazioni di cui Valentina Cosentino è stata coautrice è reperibile al seguente link

<https://pure.unipa.it/persons/valentina-cosentino-4>

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

Attività editoriale, di revisione, TPC e organizzazione congressi

- Associate Editor della rivista internazionale IEEE TRANSACTION ON POWER DELIVERY. Main editorial topics: Measurement and Instrumentation. (da settembre 2018).
- Associate Editor della rivista internazionale IEEE TRANSACTION ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT (da giugno 2019).
- Guest Editor dello Special Issue IMEKO TC4 2020 della rivista *Measurement, Journal of the International Measurement Confederation*
- Componente del “Non-Sinusoidal Situations Working Group” dell’IEEE (Chair: Prof. Alexander E. Emanuel) per la redazione dello Standard IEEE 1459™ – 2010: “IEEE Standard Definitions for the Measurement of Electric Power Quantities under Sinusoidal, Nonsinusoidal, Balanced or Unbalanced Conditions” (data di pubblicazione: 19 Marzo 2010).
- *Revisore per le seguenti riviste scientifiche internazionali:*
 - IEEE Journals: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement; IEEE Transactions on Power Delivery; IEEE Transactions on Industrial Electronics; IEEE Sensors; IEEE Access;
 - Elsevier Journals: Measurement; International Journal of Electrical Power and Energy Systems; Computers and Electrical Engineering; Journal of Energy Storage; Heliyon; Solar Energy; Engineering Science and Technology, an International Journal;
 - MDPI Journals: Energies, Sustainability, Applied Sciences; Electronics; Journal of Sensor and Actuator Networks; IET Generation, Transmission & Distribution;
 - European Transactions on Electrical Power (John Wiley and Sons Ltd);
 - Computational and Mathematical Methods in Medicine (Hindawi).
- *Membro del TPC e/o Revisore per le seguenti conferenze internazionali:*
 - IEEE Sensors Applications Symposium (2011-2013, TPC)
 - IEEE International Workshop on Applied Measurements for Power Systems (AMPS) (dal 2013, Reviewer);
 - IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC) (2015-2016, Reviewer; dal 2017, TPC)
- *Session Chair, 2015 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC), Pisa, Italy, May 11-14, 2015, per la sessione “PPS2: Plenary Poster Session II”. Chairs: Mihaela Albu (Politehnica University of Bucharest, Romania), Andrea Cataldo (University of Salento, Italy), Valentina Cosentino (University of Palermo, Italy), Ada Fort (University of Siena, Italy), Carmine Landi (University of Campania Luigi Vanvitelli, Italy), Andreas Penirschke (Technische Hochschule Mittelhessen, Germany), Guillermo Robles (Universidad Carlos III de Madrid, Spain). <http://edas.info/p18365>*
- *General co-Chair del congresso internazionale IMEKO TC4 2020, virtual conference, 14-16 settembre 2020.*

Premi e riconoscimenti per l’attività scientifica

- *Outstanding Reviewer Recognition per le seguenti riviste internazionali:*
 - IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, years 2014 e 2018;
 - IEEE Transactions on Power Delivery, year 2017;
 - Heliyon, Elsevier, august 2018
 - Solar Energy, Elsevier, september 2018;
 - Computers and Electrical Engineering, Elsevier, november 2018
- *Finanziamento FFABR 2017, “Fondo per il finanziamento delle attività base di ricerca”, Legge n. 232/2016. Esito dell’avviso pubblico: <http://www.anvur.it/attivita/ffabr/ffabr-2017/elenco-dei-beneficiari/>*
- *Coautrice del lavoro “A new low cost power line communication solution for smart grid monitoring and management”, IEEE INSTRUMENTATION & MEASUREMENT MAGAZINE. 21, 2018, pag. 29-33. Autori: A. Cataliotti, V. Cosentino, S. Guaiana, N. Panzavecchia, D. Di Cara, R. Fiorelli, G. Tinè. La soluzione presentata nel lavoro ha ricevuto il premio “Best Application in I&M Award 2016” (submitter: Dario Di Cara)*

- Coautrice del poster e del demo “Demonstrator of an Innovative Power Line Communication Coupler for Medium Voltage Smart Grids”, presentato al congresso internazionale IEEE RTSI 2018, 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, 10-13 September 2018, Palermo, Italy. Autori: G. Artale, . A. Cataliotti, V Cosentino, D Di Cara, R. Fiorelli, S. Guaiana, N. Panzavecchia, G. Tinè. Il lavoro ha ricevuto il premio “*IEEE Young Professionals competition Award*” (YP submitter: Giovanni Artale)
- Coautrice dell'articolo “An Innovative Coupling Solution for Power Line Communication in MV Electrical Networks”, presentato alla conferenza internazionale IEEE GPECOM 2019, Global Power, Energy and Communication Conference, June 12-15, 2019 Cappadocia, Nevsehir, Turkey. il lavoro ha ricevuto il premio *Outstanding Paper Award* alla conferenza.

AMBITI DI RICERCA

Le tematiche di ricerca affrontate riguardano in generale l'acquisizione e l'elaborazione di segnali e il trattamento dell'informazione per lo sviluppo di metodi e strumenti di misura innovativi per diverse applicazioni nell'ambito della diagnosi, gestione e controllo di impianti e sistemi elettrici di potenza (produzione e distribuzione dell'energia e utilizzo finale), in condizioni stazionarie e non stazionarie, e per l'implementazione di sistemi automatici di misura e prova su dispositivi ed impianti elettrici.

Più in dettaglio, le principali attività di ricerca ad oggi svolte sono riconducibili ai seguenti ambiti:

- Sviluppo di tecniche di sincronizzazione per strumenti di power quality in presenza di disturbi stazionari e non stazionari
- Sviluppo di metodi e strumenti per misure di power quality e per misure di potenza secondo lo Standard IEEE 1459
- Sviluppo di metodi e strumenti per la localizzazione delle sorgenti di disturbo nei sistemi elettrici di potenza
- Caratterizzazione dei contatori statici di energia reattiva in presenza di armoniche
- Sviluppo di campioni di potenza ed energia sia in regime sinusoidale che in presenza di distorsione armonica
- Caratterizzazione delle reti elettriche di media tensione (MT) nel range di frequenza 50 – 150 kHz ai fini dello sviluppo di un sistema di comunicazione power line per l'implementazione di reti elettriche intelligenti
- Arc fault detection per applicazioni domestiche e per impianti fotovoltaici
- Sviluppo di metodi di misura, dispositivi di interfaccia e sistemi di misura e comunicazione per le smart grids in presenza di generazione distribuita
- Sistemi di monitoraggio per la gestione sostenibile della generazione, dell'accumulo, della distribuzione e dell'utilizzo dell'energia elettrica