

Curriculum Vitae et Studiorum di Francesco Riganti Fulginei

Indice degli argomenti

1	<i>Breve Introduzione</i>	<i>pag.</i> 2
2	<i>Attività di Coordinamento e Supporto</i>	<i>pag.</i> 4
3	<i>Attività Didattiche</i>	<i>pag.</i> 7
4	<i>Attività Scientifica</i>	<i>pag.</i> 10
5	<i>Progetti di Ricerca e Collaborazioni Nazionali</i>	<i>pag.</i> 11
6	<i>Attività di Internazionalizzazione della Ricerca e Accordi Quadro con Università Estere</i>	<i>pag.</i> 13
7	<i>Attività Seminariale all'Estero e Collaborazioni con Università Estere</i>	<i>pag.</i> 14
8	<i>Riconoscimenti e premi</i>	<i>pag.</i> 17
9	<i>Brevetti Internazionali</i>	<i>pag.</i> 18
10	<i>Elenco pubblicazioni</i>	<i>pag.</i> 19

1. Breve Introduzione

Francesco Riganti Fulginei è nato a Gualdo Tadino (PG) il _____ Ha conseguito la **Laurea in Ingegneria Elettronica** (vecchio ordinamento) nel dicembre 2000, discutendo la tesi dal titolo: *“Algoritmi genetici applicati alla modellazione statica e dinamica di dispositivi a nucleo ferromagnetico”*, relatore prof. Alessandro Salvini , presso l’Università degli Studi Roma Tre. Ha conseguito il titolo di **Dottore di Ricerca** in Ingegneria dell’Elettronica Biomedica, dell’Elettromagnetismo e delle Telecomunicazioni presso l’Università degli Studi Roma Tre in data 27/4/2007. Ha preso servizio in data 01/04/2008 come **Ricercatore a tempo indeterminato** per il SSD ING-IND/31 Elettrotecnica presso l'ex Facoltà di Ingegneria dell’Università degli Studi Roma Tre entrando a far parte dell’**Unità di Elettrotecnica** dell’Università di RomaTre, di cui è responsabile scientifico il prof. Alessandro Salvini. Dal 2009 al 2015 ha conseguito, ogni anno, il titolo di **Professore Aggregato** per aver tenuto corsi assegnati per incarico dal Collegio didattico di Ingegneria Elettronica dell’Università Roma Tre. Nel 2014 ha conseguito l'idoneità all'**Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN), tornata 2013, Settore Concorsuale 09/E1 - SSD ING-IND/31 - II Fascia** e dal 1/2/2016 è **Professore Associato** nel SSD ING-IND/31 Elettrotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria – Sezione di Elettronica Applicata (SEA). E' stato membro del **Collegio dei Docenti** della Sezione di Ingegneria dell'Elettronica Biomedica, dell'Elettromagnetismo e delle Telecomunicazioni della Scuola Dottorale di Ingegneria dell'Università degli Studi Roma Tre **dal XXVI al XXVIII Ciclo**, ultimo ciclo di attività della Scuola. In particolare è stato membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Elettronica Applicata, Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi Roma Tre, per il XXIX Ciclo **accreditato presso il MIUR Codice DOT13A7824**. Nel 2017 ha conseguito l'idoneità **all'Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) 2016-2018, secondo quadrimestre, Settore Concorsuale 09/E1 - SSD ING-IND/31 - I Fascia**.

Dal 1/3/2018 è **Professore Ordinario** nel SSD ING-IND/31 Elettrotecnica presso il Dipartimento di Ingegneria – Sezione di Elettronica Applicata (SEA).

Precedenti esperienze lavorative

Ha svolto il **servizio militare** (1991/92) presso lo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare (Roma) con il ruolo di Assistente Tecnico Informatico (ATI). Ha lavorato per 3 anni, in qualità di esperto, nella società di **consulenza informatica E.D.S. Italia S.p.A** (Electronic Data Systems). In particolare ha partecipato a progetti di informatizzazione e automazione per società quali: WIND, ABI, EULER SIAC. Ha stipulato con l'Università degli studi "Roma Tre", in data 03/01/2007, un **contratto ad incarico a soggetti fisici a svolgere attività professionale occasionale** dal titolo: "Implementazione software di modelli basati su euristiche evolutive per la descrizione del comportamento dinamico di sistemi non lineari ed isteretici". Ha stipulato con l'Università degli studi "Roma Tre", in data 24/04/2007, un **contratto ad incarico a soggetti fisici a svolgere attività professionale occasionale** dal titolo: "Setup sperimentale per la misura di cicli d'isteresi statici e dinamici e relativa campagna di misure su nuclei ferromagnetici". Ha stipulato con l'Università degli studi "Roma Tre", in data 03/08/2007, un **contratto di collaborazione coordinata e continuativa** con specifico riferimento alla attività di "Architetture di comunicazione wireless" dal titolo: "Metodologie basate su 'modern heuristics' e algoritmi evolutivi per il progetto ottimizzato di 'Architetture di comunicazione wireless'"

Corsi di specializzazione

Francesco Riganti Fulginei, nell'ambito del dottorato, ha seguito i seguenti corsi di specializzazione:

- XXI Corso di "Misure e materiali magnetici", IEN Galileo Ferraris Torino, 19-22 Aprile 2005
- Scuola per dottorandi, Prof. Leon O. Chua "Nonlinear Information Processing" Salerno, 14-15 Giugno 2004
- Scuola Nazionale Dottorandi di Elettrotecnica "Ferdinando Gasparini" Napoli, 24-29 Ottobre 2004
- Scuola per dottorandi, Prof. Tamás ROSKA "Cellular wave computers - topographic sensory microprocessors" Roma, 15 Giugno 2005
- Corsi istituzionali interni alla Facoltà relativi al dottorato di ricerca: Reti e Tecnologie Neurali, Sintesi delle Reti Elettriche, Tecniche di ricostruzione di immagini, Analisi ottiche non invasive.

2. Attività di Coordinamento e Supporto

Francesco Riganti Fulginei ha svolto e/o svolge le seguenti Attività di Coordinamento e Supporto:

- Francesco Riganti Fulginei è stato **Responsabile del Laboratorio Electrical Science and Technology Laboratory (ESTLAB)** del Dipartimento di Ingegneria dell'Università Roma Tre, dal 2012 al 2018.
- ha contribuito all'organizzazione della:
Giornata di Lavoro dal tema "*Reti Neurali per la Biologia*" presso l'Università Roma TRE il 6 Maggio 2004.
- ha collaborato nell'organizzazione della
XXI Riunione Annuale dei Ricercatori del Gruppo Nazionale di Coordinamento di Elettrotecnica ET2005 che si è tenuta presso l'Università degli Studi Roma Tre dal 16 al 18 Giugno 2005.
- ha fatto parte del comitato organizzatore del
IV Italian Workshop - The Finite Element Method Applied to Electrical and Information Engineering che si è tenuto a Roma presso l'Università degli Studi Roma Tre dal 13 al 15 Dicembre 2010.
- **è stato tutor degli studenti di dottorato** del XXVIII Ciclo, Gabriele Maria Lozito, con tesi finale intitolata "Softcomputing techniques on embedded systems for industrial engineering and information technology" e del XXV Ciclo, Daniele Altomonte, con tesi finale intitolata "Ottimizzazione dei Sistemi Smart Grids ed Energy Harvesting nelle Smart Cities". **E' co-tutor dello studente di dottorato** del XXX Ciclo, Gaiotto Stefano, sul tema "Innovative Techniques for Photovoltaic Panels Modeling and Monitoring".
- **è stato il promotore e il coordinatore** insieme al Prof. Fernando Mancilla-David di un gruppo di ricerca internazionale, nel biennio 2012-2013, composto da: Fernando Mancilla-David, Miguel Carrasco (University of Colorado Denver); Eduard Muljadi (National Renewable Energy Laboratory - NREL, Golden, Colorado); Francesco Riganti Fulginei, Antonino Laudani, Alessandro Salvini (Università degli studi Roma Tre). Tale

gruppo di ricerca ha prodotto i seguenti lavori:

- Mancilla-David, F., Arancibia, A., Riganti-Fulginei, F., Muljadi, E., Cerroni, M., "A maximum power point tracker variable-dc-link three-phase inverter for grid-connected PV panels", 2012 3rd IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe, ISGT Europe 2012; Berlin; Germany; 14 October 2012 through 17 October 2012
- Laudani, A., Mancilla-David, F., Riganti-Fulginei, F., Salvini, A., "Reduced-form of the photovoltaic five-parameter model for efficient computation of parameters", Solar Energy, Volume 97, November 2013, Pages 122-127
- Carrasco, M., Mancilla-David, F., Fulginei, F.R., Laudani, A., Salvini, A., "A neural networks-based maximum power point tracker with improved dynamics for variable dc-link grid-connected photovoltaic power plants", International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, Volume 43, Issue 1-2, 2013, Pages 127-135
- Laudani, A., Fulginei, F.R., Salvini, A., Lozito, G.M., Mancilla-David, F., "Implementation of a neural MPPT algorithm on a low-cost 8-bit microcontroller", 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2014
- Mancilla-David, F., Riganti-Fulginei, F., Laudani, A., Salvini, A., "A neural network-based low-cost solar irradiance sensor", IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Volume 63, Issue 3, March 2014, Article number 6616579, Pages 583-591
- **è revisore** per le seguenti riviste scientifiche internazionali:
 - IEEE Transaction on Magnetics
 - IEEE Journal of Photovoltaics
 - IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems
 - IEEE Access
 - ELSEVIER - Applied Soft Computing
 - ELSEVIER - Renewable Energy

- EMERALD - Engineering Computations
- EMERALD - COMPEL - The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering
- SPRINGER - Journal of Computational Electronics
- SPRINGER - Neural Computing and Applications
- Taylor & Francis - Inverse Problems in Science and Engineering

Per una lista più accurata visitare il sito Publons:

<https://publons.com/author/1095706/francesco-riganti-fulginei#profile>

- è stato **Guest Editor** per "COMPEL- The international journal for computation and mathematics in electrical and electronic engineering" (ISSN: 0332-1649), Special Issue dedicato ad una selezione di articoli presentati a "IEEE OIPE 2016".
- è stato **Guest Editor** per "International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics" (ISSN print: 1383-5416; ISSN on-line: 1875-8800), Special Issue dedicato ad una selezione di articoli presentati a "IEEE OIPE 2016".
- è stato **Guest Editor** per "International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields" (ISSN: 1099-1204), Special Issue dedicato ad una selezione di articoli presentati a "IEEE OIPE 2016" e intitolato "Selection of OIPE2016 Papers on Modeling and Optimal Design of Electromagnetic and Electronic Devices"
- è membro dell'Editorial Board (**Associate Editor**) per la rivista scientifica internazionale "International Journal of Photoenergy" (ISSN: 1110-662X). La rivista è indicizzata in "ISI Web of Science" e "Scopus".

Lista degli Associate Editors:

<https://www.hindawi.com/journals/ijp/editors/>

Personal page:

<https://www.hindawi.com/63084675/>

- è stato **Track-Chair** della Technical Session intitolata "Electric and Magnetic devices for smart mobility applications" presente nel "3° International Forum on Research and Technologies for Society and Industry", IEEE RTSI 2017, Sponsored by IEEE Italy Section.

3. Attività Didattiche

Francesco Riganti Fulginei è o stato docente dei seguenti corsi:

- **Elettrotecnica** (CCS Ing. Civile – Univ. Roma Tre) (a decadere nel 2016)
- **Geometria (1° modulo del corso Matematica per l'Ingegneria elettronica)** Laurea triennale L-8, Ingegneria Elettronica (a decadere nel 2019)
- **Ottimizzazione di circuiti e componenti** (CCS- ING. Elettronica- LM Ing. Elettronica per l'industria el'innovazione) – (a decadere nel 2018)
- **Metodi di simulazione per circuiti e sistemi elettrici ed elettronici** (CCS- ING. Elettronica- LM Ing. Elettronica per l'industria el'innovazione)
- **Elettrotecnica ed elettronica**, Laurea Triennale Ingegneria Informatica

ha inoltre svolto esercitazioni e seminari nell'ambito dei corsi:

- **Teoria dei Circuiti** per il CCS di Ingegneria Elettronica (9 CFU)
- **Circuiti e Sistemi elettrici** per la laurea specialistica in Ingegneria Elettronica (6 CFU)
- **Circuiti Non Lineari** per la laurea specialistica in Ingegneria Elettronica (9 CFU)

E' o è stato membro della commissione d'esame dei seguenti corsi:

- **Elettrotecnica**
- **Ottimizzazione di Circuiti e Componenti** (Presidente della commissione)
- **Metodi di simulazione per circuiti e sistemi elettrici ed elettronici** (Presidente della commissione)
- **Teoria dei Circuiti**

- **Circuiti e Sistemi elettrici**
- **Circuiti Non Lineari**
- **Sicurezza Elettrica**
- **Elettrotecnica ed elettronica** (Presidente della commissione)
- **Geometria** (Presidente della commissione)

Durante il triennio di dottorato **ha svolto l'attività di co-relatore in numerose tesi di laurea** in Ingegneria Elettronica (V.O.), laurea (N.O.) e laurea magistrale.

Ha stipulato contratti integrativi per lo svolgimento di attività connesse alle materie di Teoria Dei Circuiti, Circuiti e Sistemi Elettrici e Circuiti Non Lineari, per l'A.A. 2006/2007

E' risultato vincitore di quattro bandi per il conferimento di incarico per lo svolgimento dei **corsi preliminari di matematica** rivolto alle matricole per gli A.A. 2010/2011 - 2011/2012 - 2012/2013 e 2013/2014

Ha tenuto il corso di "Circuiti Elettrici ed Elettronici" nell'ambito del Tirocinio Formativo Attivo presso l'Università di Roma Tre, **(TFA) 2012/2013, per l'abilitazione all'insegnamento nella classe A0/35 - Elettrotecnica e Applicazioni e 2013/2014, per l'abilitazione all'insegnamento nelle classi A0/35 - Elettrotecnica e Applicazioni e A0/34 - Elettronica**, per aspiranti insegnanti presso la scuola dell'obbligo in Italia.

Ha svolto, tra il 2010 e il 2011, l'insegnamento denominato "Telecontrollo" erogato all'interno del **corso di perfezionamento "Impianti e Sicurezza delle Gallerie Stradali"** di durata 5 mesi, frutto di una convenzione tra Università degli Studi Roma Tre e ANAS S.p.A.

Ha svolto, nel 2013, gli insegnamenti denominati "Elettrotecnica", "Basi di trigonometria" e "Misure elettriche" erogato all'interno del **corso di perfezionamento "Tecnico Installatore di Pannelli Fotovoltaici" dalla "Scuola delle Energie" (ENEA)**, di durata 600 ore e finanziato dalla Provincia di Roma.

Inoltre Francesco Riganti Fulginei utilizza le sue competenze nella lingua straniera

svolgendo attività di **formazione in lingua Inglese** svolte a favore di dottorandi e studenti della Laurea Magistrale direttamente nelle strutture dell'Ateneo di Roma Tre.

4. Attività Scientifica

Francesco Riganti Fulginei è stato ed è impegnato nei seguenti temi di ricerca:

- Progettazione e sviluppo di dispositivi per la misura e il controllo di impianti fotovoltaici e sistemi per l'energia rinnovabile
- Applicazioni per le Smart Grid
- Softcomputing, calcolo evolutivo, Reti Neurali e Intelligenza Artificiale applicati all'ottimizzazione e ai problemi inversi
- Modelli Neuro-Genetici per Sistemi Complessi
- Isteresi magnetica dinamica dovuta a campi d'eccitazione sinusoidali o perturbati
- Modelli vettoriali per l'isteresi magnetica 1D e 2D
- Ottimizzazione attraverso Euristiche Evolutive di Sistemi Elettrici ed Elettromagnetici a comportamento non-lineare
- Studio e ottimizzazione di modelli per pannelli solari
- Intelligenza Artificiale applicata alla musica
- Machine Learning applicato a sistemi complessi

L'attività di ricerca svolta è iniziata con la tesi di laurea (2000), proseguita a titolo volontario come collaboratore esterno dal 2000 al 2003 (mentre lavorava presso altre aziende) e quindi continuata nel triennio di dottorato e in quello di ricercatore a tempo indeterminato, fino a oggi. I risultati raggiunti sono testimoniati da pubblicazioni su riviste internazionali e conference proceedings come si evince dall'elenco riportato al termine del presente curriculum. Molti aspetti dell'attività di ricerca sono stati inoltre presentati personalmente in varie conferenze internazionali.

Ha partecipato a tutte le riunioni del gruppo nazionale di Elettrotecnica come membro dell'Unità di Roma Tre dal 2004 a oggi, presentando vari poster, memorie e una presentazione orale (Roma 2005).

5. Progetti di Ricerca e Collaborazioni Nazionali

Francesco Riganti Fulginei ha partecipato e/o partecipa (dal 2000 ad oggi) ai seguenti progetti di ricerca:

Piano di Sviluppo Dipartimentale (Dipartimento di Elettronica Applicata – Progetti del laboratorio ESTLAB)

Progetto su musica e intelligenza artificiale intitolato "Cracking Danilo Rea": analisi e sintesi di una intelligenza artificiale capace di duettare con un musicista (per maggiori informazioni basta digitare "Cracking Danilo Rea" su qualsiasi motore di ricerca WEB).

Progetti con aziende, altre università ed enti di ricerca:

- **Consel – Consorzio ELIS ed ANAS S.p.A.** : “Telemanutenzione delle gallerie stradali”
- **Progetto con ENEA** intitolato "Analisi della gestione dei dati, protocolli di trasmissione e vulnerabilità negli scenari di smart street"
- **Progetto con ENEA** intitolato "Studio degli scenari di flessibilità di un micro distretto orientato al Demand Response"
- **Progetto con ENEA** intitolato "Sviluppo di sensori intelligenti e moduli di interfacciamento per il recupero dati per applicazioni Smart Home"
- **Progetto con l'azienda Innosystech srl** intitolato "Ottimizzazione di dispositivi piezoelettrici per il recupero energetico"
- **Progetto con l'azienda Innosystech srl** intitolato "Configurazioni ottime di interconnessione di dispositivi piezoelettrici per l'energy advertising"

Collaborazioni con aziende o enti:

- **ANAS S.p.A.** : “Ingegnerizzazione ed Ottimizzazione degli impianti nelle gallerie stradali”
(responsabile di tale attività di ricerca nell’azienda l’Ing. Luigi Carrarirni)

- **ANAS S.p.A.** : “Corso di perfezionamento in Impianti e Sicurezza delle Gallerie Stradali”
(responsabile di tale attività di ricerca nell’azienda il Dott. Gaetano De Gori)

- **ENAV S.p.A.** : “Ottimizzazione con tecniche euristiche del percorso di rullaggio e di atterraggio degli aeromobili in un sistema aeroportuale”
(responsabile di tale attività di ricerca nell’azienda l’Ing. Paolo Giannobile)

- **ENEL S.p.A.** : “Dimensionamento e allocazione ottimale dei dispositivi di accumulo nelle reti di distribuzione caratterizzate da produzione distribuita”
(responsabile di tale attività di ricerca nell’azienda l’Ing. Alfonso Sturchio)

- **e-distribuzione S.p.A.** : “Analisi dei flussi di potenza in bassa tensione in ambito Smart Grid”
(responsabile di tale attività di ricerca nell’azienda l’Ing. Fabio Cazzato)

- **Università di Catania** – collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Salvatore Coco
(SSD ING-IND/31)

- **Università di Genova** - collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Mauro Parodi
(SSD ING-IND/31)

6. Attività di Internazionalizzazione della Ricerca e Accordi Quadro con Università Estere

Francesco Riganti Fulginei è stato coordinatore di:

- **Coordinatore del progetto internazionale** "Modelli e processi di ottimizzazione di nuova generazione volti alla progettazione di reti elettriche intelligenti (Smart Grids) e dispositivi per la produzione di energia elettrica a basso impatto ambientale", - (finanziamento approvato per Progetti di Intenazionalizzazione all'Università degli studi Roma Tre).
- **Responsabile per la parte Italiana dell' Accordo Quadro Bilaterale tra l'Università degli studi Roma Tre (Roma) e la University of Colorado Denver (Colorado, USA)**

7. Attività Seminariale all'Estero e Collaborazioni con Università Estere

Francesco Riganti Fulginei:

- **ha tenuto un ciclo di seminari presso University of Colorado Denver (USA)** nel progetto: "Grid integration of distributed energy resources", nell'ambito di un Accordo Quadro (Framework Agreement) stipulato tra l'Università degli studi Roma Tre e la University of Colorado Denver (USA). Responsabile di tale attività di ricerca nell'Università in Colorado, Assistant Professor Fernando Mancilla-David.
- è stato selezionato e ufficialmente invitato dai laboratori del **College of Engineering and Applied Science dalla University of Colorado Denver** per supportare una attività di ricerca dal titolo "**Neural networks applied to the maximum power point tracking for photo-voltaic panels**" nel periodo 2-17 Marzo 2012. L'attività di Francesco Riganti Fulginei nei laboratori di cui sopra ha portato alla pubblicazione dei seguenti lavori su riviste internazionali:
 - Mancilla-David, F., Arancibia, A., Riganti-Fulginei, F., Muljadi, E., Cerroni, M., "A maximum power point tracker variable-dc-link three-phase inverter for grid-connected PV panels", 2012 3rd IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe, ISGT Europe 2012; Berlin; Germany; 14
 - Laudani, A., Mancilla-David, F., Riganti-Fulginei, F., Salvini, A., "Reduced-form of the photovoltaic five-parameter model for efficient computation of parameters", Solar Energy, Volume 97, November 2013, Pages 122-127
 - Carrasco, M., Mancilla-David, F., Fulginei, F.R., Laudani, A., Salvini, A., "A neural networks-based maximum power point tracker with improved dynamics for variable dc-link grid-connected photovoltaic power plants", International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, Volume 43, Issue 1-2, 2013, Pages 127-135

- è stato selezionato ed ufficialmente invitato dai laboratori del **College of Engineering and Applied Science dalla University of Colorado Denver** per supportare una attività di ricerca dal titolo "**Neural networks applied to the solar irradiance sensing**" nel periodo 2-19 Novembre 2012. L'attività di Francesco Riganti Fulginei nei laboratori di cui sopra ha portato alla pubblicazione dei seguenti lavori su riviste internazionali:
 - Laudani, A., Fulginei, F.R., Salvini, A., Lozito, G.M., Mancilla-David, F., "Implementation of a neural MPPT algorithm on a low-cost 8-bit microcontroller", 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2014
 - Mancilla-David, F., Riganti-Fulginei, F., Laudani, A., Salvini, A., "A neural network-based low-cost solar irradiance sensor", IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Volume 63, Issue 3, March 2014, Article number 6616579, Pages 583-591
- è stato selezionato e ufficialmente invitato dai laboratori **Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA)** di Zurigo per supportare una attività di ricerca riguardo lo studio di **nuovi materiali per applicazioni fotovoltaiche** nel periodo 9-13 Marzo 2015.
- è stato selezionato ed ufficialmente invitato dai laboratori del **National Physical Laboratory (NPL)** di Londra per supportare una attività di ricerca dal titolo "**Organic Solar Cells Modelling**" nel periodo 8-12 Giugno 2015.
- E' stato **visiting professor** alla **Okayama University (Giappone)**, Novembre 2008, ospitato presso il laboratorio del Prof. Norio Takahashi
- Ha collaborato con **l'Université de Lyon (Francia)** per lo sviluppo di tesi di laurea

- Collabora attualmente con il **National Physical Laboratory (NPL)** a Londra, in particolare con il Prof. Fernando De Castro, Principal Research Scientist, nel campo della modellistica per pannelli solari organici.

- Collabora attualmente con **Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology** (EMPA - Eidgenössische Materialprüfungs und Forschungsanstalt) a Zurigo, in particolare con il Prof. Frank Nuesch, Head of Laboratory, nella sintesi di materiali per pannelli solari organici.

8. Riconoscimenti e premi

Francesco Riganti Fulginei ha vinto il prestigioso premio:

Solar Energy Journal Best Paper Award

International Solar Energy Society and Elsevier

Ottobre 2015

The Solar Energy Best Paper Awards are presented by ISES and the publisher Elsevier, which also sponsors a cash prize presented to the lead authors of each winning paper. The award is presented for significant pioneering contributions to the promotion of solar energy as an alternate source of energy through research, development or economic enterprise or extraordinarily valuable and enduring contributions to the field of solar energy in other ways. The award winning paper is:

“High performing extraction procedure for the one-diode model of a photovoltaic panel from experimental I-V curves by using reduced forms”, Laudani, Fulginei, Salvini; Vol. 103, May 2014, pp. 316-326

Link:

<http://ises.org/news/latest-news/single/artikel/solar-energy-journal-best-paper-award/>

9. Brevetti Internazionali

Francesco Riganti Fulginei è co-inventore dei seguenti brevetti internazionali:

"Piezo-Electromechanical Device For Recovering Energy From Vehicle Transit", *Europe Patent Application 11731062.3-2315, Filed May 13, 2011*

(F. Riganti Fulginei, D. Altomonte, A. Salvini)

The present invention concerns a device for recovering energy from vehicle transit destined to be positioned on a road surface. The device comprises: a magnetic element generating a magnetic field, a coil comprising metal windings defining a hollow configured to receive the magnetic element, piezoelectric means and mechanical means configured such that when a vehicle transits on the device, they insert the magnetic element into the hollow of the coil so as to produce a first variation of a magnetic flux linked with the windings of the coil, such as to induce a first electric voltage on the coil. Said mechanical means are also configured such that when a vehicle transits on the device, they transfer at least partially a weight force of said vehicle onto the piezoelectric means so as to deform them. Said piezoelectric means are configured to generate at least a second electric voltage when they are deformed (**è possibile trovare il brevetto tramite semplice ricerca su www.google.it**).

"Neural Network Solar Irradiance Sensor", *United States Patent Application CU3117D, Filed March 15, 2013 (F. Riganti Fulginei, F. Mancilla-David, A. Laudani, A. Salvini)*

Since a precise tracking of the irradiance at various locations through the power plant is desired and/or necessary in one or more of the examples above, low-cost irradiance sensors are highly desirable. One embodiment of the invention comprises a novel approach for solar irradiance measurement based on neural networks, which may be used in photovoltaic power plants to sense solar irradiance and hence directly maximize efficiency. Although other low-cost irradiance sensors have been proposed, one advantage of the approach proposed herein lies in the simplicity of construction, leading to low cost, along with great accuracy. (**è possibile trovare il brevetto tramite semplice ricerca su www.google.it**)

10. Elenco delle pubblicazioni in ordine cronologico

Articoli su Rivista

1. Lozito, G.M., Lucaferri, V., Fulginei, F.R., Salvini, A., Improvement of an equivalent circuit model for li-ion batteries operating at variable discharge conditions, *Electronics*, Volume 9, Issue 1, January 2020
2. Gaiotto, S., Riganti Fulginei, F., Lozito, G.M., Salvini, A., A low-ripple switched-capacitor voltage regulator with decoupling capabilities, *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields* Volume 32, Issue 4, July/August 2019
3. Laudani, A., Lozito, G.M., Lucaferri, V., Radicioni, M., Fulginei, F.R. On circuital topologies and reconfiguration strategies for PV systems in partial shading conditions: A review, *AIMS Energy* (2018), Volume 6, Issue 5, 2018, Pages 735-763
4. Coco, S., Laudani, A., Lozito, G.M., Fulginei, F.R., Salvini, A., Sensitivity analysis of the reduced forms of the one-diode model for photovoltaic devices, *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields* (2018), Pages 1-11
5. Laudani, Antonino, Riganti Fulginei, Francesco, Salvini, Alessandro, Parisi, Antonino, Pernice, Riccardo, Ricco Galluzzo, Fabio, Cino, Alfonso C., Busacca, Alessandro C. (2018). One diode circuital model of light soaking phenomena in Dye-Sensitized Solar Cells. *OPTIK*, vol. 156, p. 311-317, ISSN: 0030-4026, doi: 10.1016/j.ijleo.2017.10.115
6. Laudani, Antonino, Riganti Fulginei, Francesco, De Castro, Fernando, Salvini, Alessandro (2018). Irradiance intensity dependence of the lumped parameters of the three-diodes model for organic solar cells. *SOLAR ENERGY*, vol. 163, p. 526-536, ISSN: 0038-092X, doi: 10.1016/j.solener.2018.02.032
7. CARDELLI E., FABA A., LAUDANI A., LOZITO G. M., QUONDAM ANTONIO S., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2017), Implementation of the Single Hysteron Model in a Finite-Element Scheme, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 53, Issue 11
8. CARDELLI, E., FABA, A., LAUDANI, A., POMPEI, M., QUONDAM ANTONIO, S., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), A challenging hysteresis operator for the simulation of Goss-textured magnetic materials, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, Volume 432, Pages 14-23
9. CARDELLI, E., FABA, A., LAUDANI, A., ANTONIO, S.Q., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), Surface Testing the Crystal Grain Orientation by Lag Angle Plots, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 53, Issue 6

10. CARDELLI, E., FABBA, A., GAIOTTO, S., LAUDANI, A., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A., TISSI, F. (2017), Modeling of Inductive Blocking Devices for the Mitigation of Indirect Lightning Effects, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 53, Issue 6
11. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., ANTONIO, S.Q., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), Computer Modeling of Nickel-Iron Alloy in Power Electronics Applications, *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Volume 64, Issue 3, Pages 2494-2501
12. OLIVERI, A., CASSOTTANA, L., LAUDANI, A., RIGANTI FULGINEI, F., LOZITO, G.M., SALVINI, A., STORACE, M. (2017), Two FPGA-Oriented High-Speed Irradiance Virtual Sensors for Photovoltaic Plants, *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, Volume 13, Issue 1, Pages 157-165
13. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), Continuous Flock-of-Starlings Optimization for a general magnetic hysteresis model, *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics*, Volume 53, Issue S2, Pages S229-S238
14. CARRASCO M., LAUDANI A., LOZITO G.M., MANCILLA-DAVID F., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2017), Low-Cost Solar Irradiance Sensing for PV Systems, *Energies* 2017, 10(7)
15. DE CASTRO, F., LAUDANI, A., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A. (2016), An in-depth analysis of the modelling of organic solar cells using multiple-diode circuits, *Solar Energy*, Volume 135, Pages 590-597
16. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., QUONDAM ANTONIO, S., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A. (2016), A moving approach for the Vector Hysteron Model, *Physica B: Condensed Matter*, Volume 486, Pages 92-96
17. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., LOZITO, G.M., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A., (2016), A Neural-FEM tool for the 2-D magnetic hysteresis modeling, *Physica B: Condensed Matter*, Volume 486, Pages 111-115
18. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., LOZITO, G.M., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A. (2016), Two-dimensional magnetic modeling of ferromagnetic materials by using a neural networks based hybrid approach, *Physica B: Condensed Matter*, Volume 486, Pages 106-110
19. LOZITO, G.M., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A (2015), On the generalization capabilities of the ten-parameter Jiles-Atherton model, *Mathematical Problems in Engineering*, Volume 2015
20. CARDELLI E., FABBA A., LAUDANI A., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2015), A moving approach to magnetic modeling of electrical steels in 2-d, *International*

Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 48, no. 2,3, pp. 263-270, 2015

21. CARDELLI E., FABBA A., LAUDANI A., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2015), A neural approach for the numerical modeling of two-dimensional magnetic hysteresis, *Journal of Applied Physics* 117, 17D129 (2015); doi: 10.1063/1.4916306
22. LAUDANI A., LOZITO G.M., MANCILLA-DAVID F., RIGANTI-FULGINEI F., SALVINI A. (2015), An improved method for SRC parameter estimation for the CEC PV module model, *Solar Energy*, Volume 120, October 01, 2015, Pages 525-535
23. LAUDANI A., RIGANTI-FULGINEI F., SALVINI A. (2015), TMS array coils optimization by means of CFSO, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 51, Issue 3, 1 March 2015
24. LAUDANI A., LOZITO G.M., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A (2015), Hybrid neural network approach based tool for the modelling of photovoltaic panels, *International Journal of Photoenergy*, Volume 2015, 22 February 2015
25. LAUDANI A. , LOZITO G.M. , FULGINEI F.R. , SALVINI A. (2015), On training efficiency and computational costs of a feed forward neural network: A review, *Computational Intelligence and Neuroscience*, Volume 2015, 2015
26. LAUDANI A., FULGINEI F.R. (2014), Comments on "An efficient analytical approach for obtaining a five parameters model of photovoltaic modules using only reference data" (*Appl. Energy* 111 (2013) 894-903), *Applied Energy*, Volume 129, 15 September 2014, Pages 395-397
27. LAUDANI A., RIGANTI FULGINEI F., LOZITO G.M., SALVINI A. (2014), Swarm/flock optimization algorithms as continuous dynamic systems, *Applied Mathematics and Computation*, Volume 243, 15 September 2014, Pages 670-683
28. MANCILLA-DAVID F. , RIGANTI-FULGINEI F., LAUDANI A., SALVINI A. (2014), A neural network-based low-cost solar irradiance sensor, *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Volume 63, Issue 3, March 2014, Pages 583-591
29. COCO S., LAUDANI A., FULGINEI F.R., SALVINI A. (2014), A new neural predictor for ELF magnetic field strength, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 50, Issue 2, February 2014.
30. LAUDANI A., FULGINEI F.R., SALVINI A. (2014), Bouc-wen hysteresis model identification by the metric-topological evolutionary optimization, *IEEE Transactions on Magnetics*, Volume 50, Issue 2, February 2014
31. LAUDANI A., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2014), High performing extraction

procedure for the one-diode model of a photovoltaic panel from experimental I-V curves by using reduced forms, *Solar Energy*, Volume 103, May 2014, Pages 316-326

32. LAUDANI A., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2014), Identification of the one-diode model for photovoltaic modules from datasheet values, *Solar Energy*, Volume 108, October 2014, Pages 432-446.
33. LOZITO G.M., LAUDANI A., RIGANTI-FULGINEI F. , SALVINI A. (2014), FPGA implementations of feed forward neural network by using floating point hardware accelerators, *Advances in Electrical and Electronic Engineering*, Volume 12, Issue 1, 2014, Pages 30-39
34. LAUDANI A., PULCINI G., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A. (2014), Electric circuits performing the swarm optimization, *Inverse Problems in Science and Engineering*, Volume 22, Issue 7, October 2014, Pages 1109-1127
35. CECCHINI G. , LOZITO G.M. , SCHMID M. , CONFORTO S. , FULGINEI F.R. , BIBBO D. (2014), Neural Networks for muscle forces prediction in cycling, *Algorithms*, Volume 7, Issue 4, 2014, Pages 621-634
36. Laudani A., Riganti Fulginei F., Salvini A., Lozito G.M., Coco S. (2014), Very fast and accurate procedure for the characterization of photovoltaic panels from datasheet information, *International Journal of Photoenergy*, Volume 2014, 2014
37. SCHMID M. , RIGANTI-FULGINEI F. , BERNABUCCI I. , LAUDANI A. , BIBBO D. , MUSCILLO R. , SALVINI A. , CONFORTO S. (2013), SVM versus MAP on accelerometer data to distinguish among locomotor activities executed at different speeds, *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, Volume 2013, 2013
38. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, MANCILLA DAVID F, CARRASCO M (2013). A Neural Networks-based Maximum Power Point Tracker with Improved Dynamics for Variable DC-Link Grid-Connected Photovoltaic Power Plants. *INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS*, ISSN: 1383-5416, doi: 10.3233/JAE-131716
39. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, MANCILLA-DAVID F, SALVINI A (2013). A Neural Network-Based Low-Cost Solar Irradiance Sensor. *IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT*, ISSN: 0018-9456, doi: 10.1109/TIM.2013.2282005
40. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, PARODI M (2013). Automatic and Parallel Optimized Learning for Neural Networks performing MIMO Applications. *ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING*, vol. 13, p. 3-12, ISSN: 1582-7445, doi: 10.4316/AECE.2013.01001

41. RIGANTI FULGINEI F, COCO S, LAUDANI A, SALVINI A (2013). Bacterial Chemotaxis Shape Optimization Of Electromagnetic Devices. INVERSE PROBLEMS IN SCIENCE & ENGINEERING, ISSN: 1741-5977, doi: 10.1080/17415977.2013.840301
42. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, SCHMID M, CONFORTO S (2013). CFSO3: A New Supervised Swarm-Based Optimization Algorithm . MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING, vol. 2013, 560614, ISSN: 1024-123X, doi: 10.1155/2013/560614
43. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A (2013). Comparative Analysis of Bouc-Wen and Jiles-Atherton Models Under Symmetric Excitations. PHYSICA. B, CONDENSED MATTER, ISSN: 0921-4526, doi: 10.1016/j.physb.2013.10.007
44. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, COCO S (2013). Finite Element model of charge transport across ionic channels. COMPEL, vol. 32, p. 1845-1854, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/COMPEL-10-2012-0282
45. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, LAUDANI A, COCO S (2013). Neural-FEM approach for the analysis of hysteretic materials in unbounded Domain. COMPEL, vol. 32, p. 1964-1973, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/COMPEL-10-2012-0205
46. RIGANTI FULGINEI F, COCO S, LAUDANI A, SALVINI A, PULCINI G (2013). OPTIMIZATION OF MULTISTAGE DEPRESSED COLLECTORS USING FEM AND PARALLEL ALGORITHM METEO. COMPEL, vol. 32, p. 1955-1963, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/COMPEL-10-2012-0207
47. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, MANCILLA-DAVID F, SALVINI A (2013). Reduced-Form of the Photovoltaic Five-parameter Model for Efficient Computation of Parameters. SOLAR ENERGY, vol. 97, p. 122-127, ISSN: 0038-092X, doi: 10.1016/j.solener.2013.07.031
48. COCO S, LAUDANI A, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2012). Accurate design of Helmholtz coils for ELF Bioelectromagnetic interaction by means of Continuous FSO. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS, vol. 39, p. 651-656, ISSN: 1383-5416, doi: DOI 10.3233/JAE-2012-1526
49. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A., BENEDETTO F., ALBANESE GIACOMO (2012). Automatic Aircraft Target Recognition by ISAR Image Processing based on Neural Classifier. INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED COMPUTER SCIENCE & APPLICATIONS, vol. 3, p. 96-103, ISSN: 2156-5570
50. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PARODI M (2012). LEARNING OPTIMIZATION OF NEURAL NETWORKS USED FOR MIMO APPLICATIONS BASED ON MULTIVARIATE FUNCTIONS DECOMPOSITION. INVERSE PROBLEMS IN SCIENCE & ENGINEERING,

vol. 20, p. 29-39, ISSN: 1741-5977, doi: 10.1080/17415977.2011.629047

51. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PULCINI G (2012). METRIC-TOPOLOGICAL-EVOLUTIONARY OPTIMIZATION. INVERSE PROBLEMS IN SCIENCE & ENGINEERING, vol. 20, p. 41-58, ISSN: 1741-5977, doi: 10.1080/17415977.2011.624624
52. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2012). Neural Network Approach for Modelling Hysteretic Magnetic Materials under Distorted Excitations. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 48, p. 307 -310, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2011.2176106
53. COCO S, LAUDANI A, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PULCINI G (2012). Shape Optimization of Multistage Depressed Collectors by Parallel Evolutionary Algorithm. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 48, p. 435-438, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2011.2174035
54. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, LAUDANI A, COCO S (2012). TEAM PROBLEM 22 APPROACHED BY A HYBRID ARTIFICIAL LIFE METHOD. COMPEL, vol. 31, p. 816-826, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/03321641211209726
55. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, COCO S, POLLICINO G, PULCINI G (2012). TWT magnetic focusing structure optimization by parallel evolutionary algorithm. COMPEL, vol. 31, p. 1338-1346, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/03321641211246347
56. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2009). Hysteresis model identification by the Flock-of-Starlings Optimization. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS, vol. 30, p. 321-331, ISSN: 1383-5416, doi: 10.3233/JAE-2009-1032
57. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, COCO S, LAUDANI A (2008). Quality improvement of 3-D FE mesh by a BCA approach. COMPEL, vol. 27, p. 1335-1342, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/03321640810905819
58. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2007). Comparative Analysis between Modern Heuristics and Hybrid Algorithms. COMPEL, vol. 26, p. 259-268, ISSN: 0332-1649, doi: 10.1108/03321640710727629
59. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, CHEN S. S. L (2007). Symbiotic Evolutionary Algorithm for the Preisach model Identification. INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ELECTROMAGNETICS AND MECHANICS, vol. 25, p. 681-687, ISSN: 1383-5416
60. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2006). Evaluation of the Frequency Dependent Power Losses in Ferromagnetic Cores by a Neural Network Approach. WSEAS TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS, vol. 1, p. 454-459, ISSN: 1790-5060
61. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2006). Minimization of Transmission Line Power

Losses by Bacterial Chemotaxis Algorithm. WSEAS TRANSACTIONS ON POWER SYSTEMS, vol. 2, p. 503-508, ISSN: 1790-5060

62. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, GIORGI A (2005). Load Flow Optimization by Particle Swarm. WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS, vol. 4, p. 1096-1104, ISSN: 1109-2777
63. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, RUSSO R (2005). Neural Networks for Biological Sequence Classification. WSEAS TRANSACTIONS ON BIOLOGY AND BIOMEDICINE, vol. 2, p. 5-8, ISSN: 1109-9518
64. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2005). Softcomputing for the Identification of the Jiles-Atherton Model Parameters. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 41, p. 1100-1108, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2004.843345
65. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, RUSSO R, LIBERTI L (2004). Genetic Algorithms and Simulated Annealing Applied to the Identification of Hysteresis Models. WSEAS TRANSACTIONS ON SYSTEMS, vol. 3, p. 1033-1038, ISSN: 1109-2777
66. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, COLTELLI C (2003). A Neuro-Genetic and Time-Frequency Approach Macromodeling Dynamic Hysteresis in Harmonic Regime. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 39, p. 1401-1404, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2003.810539
67. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PUCACCO G (2003). Generalization of the Static Preisach Model for Dynamic Hysteresis by a Genetic Approach. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 39, p. 1353-1356, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/TMAG.2003.810538
68. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2002). Genetic Algorithms and Neural Networks Generalizing the Jiles-Atherton Model of Static Hysteresis for Dynamic Loops. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 38, p. 873-876, ISSN: 0018-9464, doi: 10.1109/20.996225

Contributi in volume (capitolo o saggio)

69. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2011). The Flock of Starling Optimization: Influence of Topological Rules on the Collective Behavior of Swarm Intelligence. In: WIAK S., NAPIERALSKA-JUSZCZAK E.. Computational Methods for the Innovative Design of Electrical Devices. vol. 327, p. 129-145, BERLIN:Springer, ISBN: 978-3-642-16224-4
70. COCO S, LAUDANI A, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2008). 3-D Finite Element Mesh Optimization Based on a Bacterial Chemotaxis Algorithm. In: Advanced Computer Techniques in Applied Electromagnetics. vol. 30, p. 425-430, ISBN: 978-1-58603-895-3

71. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, BEZZI F, CARRARINI L, CARRARINI L (2008). Telemanutenzione delle gallerie stradali in Anas. In: GABRIELE GABRIELLI, LUCA CINQUEPALMI, MARIA ELENA NENNI. Cultura, organizzazione e competenze nella manutenzione. Evoluzione e modelli formativi. ISBN: 9788846499370

Contributi in Atti di Convegno

72. Laudani, A., Lozito, G.M., Fulginei, F.R., Salvini, A. , Numerical Dynamic Modeling and Analysis of DC-DC Converters for Photovoltaic Applications, 5th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry: Innovation to Shape the Future, RTSI 2019
73. Lucaferri, V., Lozito, G.M., Fulginei, F.R., Salvini, A. , A novel method for dynamic battery model identification based on CFSO, PRIME 2019 - 15th Conference on Ph.D. Research in Microelectronics and Electronics, Proceedings July 2019, Pages 57-60
74. Bertoluzzo, M., Sieni, E., Zordan, M., Forato, M., Mognaschi, M.E., Lozito, G.M., Riganti Fulginei, F. , Neural Networks for Maximum Power Point Tracking Application to Silicon and CIGS Photovoltaic Modules, IEEE 4th International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2018 - Proceedings 26 November 2018
75. LAUDANI A., LOZITO G.M., LUCAFERRI V., RADICIONI M., RIGANTI FULGINEI F., SALVINI A., COCO S. (2017), An analytical approach for maximum power point calculation for photovoltaic system, European Conference on Circuit Theory and Design, ECCTD 2017
76. LAUDANI, A., LOZITO, G.M., RIGANTI-FULGINEI, F., SALVINI, A., CARDELLI, E., FABBA, A., QUONDAM, S. (2017), Generalization of the vector hysteron model through the dependence of moving functions on frequency, International Applied Computational Electromagnetics Society Symposium, ACES 2017
77. LAUDANI, A., LOZITO, G.M., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), Identification of a FEM based model through CFSO3 algorithm, International Annual Conference: Sustainable Development in the Mediterranean Area, Energy and ICT Networks of the Future, AEIT 2016
78. COCO, S., LAUDANI, A., LOZITO, G.M., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), 3D ELF magnetic field strength modeling through fully connected cascade networks, International Annual Conference: Sustainable Development in the Mediterranean Area, Energy and ICT Networks of the Future, AEIT 2016
79. CARDELLI, E., FABBA, A., GAIOTTO, S., LAUDANI, A., RIGANTI FULGINEI, F., SALVINI, A., TISSI, F. (2017), Modeling of inductive blocking devices for the mitigation of indirect lightning effects, IEEE 17th Biennial Conference on Electromagnetic Field

Computation, CEFC 2016

80. CARDELLI, E., FABBA, A., LAUDANI, A., ANTONIO, S.Q., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2017), Magnetic modelling for the texture analysis of Fe-Si alloys, IEEE 17th Biennial Conference on Electromagnetic Field Computation, CEFC 2016
81. LAUDANI, A., LOZITO, G.M., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2016), Modeling dynamic hysteresis through Fully Connected Cascade neural networks, IEEE 2nd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry Leveraging a Better Tomorrow, RTSI 2016
82. LAUDANI, A., LOZITO, G.M., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2016), FEM model identification for a vector hysteresis workbench, IEEE 2nd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry Leveraging a Better Tomorrow, RTSI 2016
83. LAUDANI, A., FULGINEI, F.R., SALVINI, A., CARRASCO, M., MANCILLA-DAVID, F. (2016), A fast and effective procedure for sensing solar irradiance in photovoltaic arrays, International Conference on Environment and Electrical Engineering, EEEIC 2016
84. GAIOTTO, S., LAUDANI, A., FULGINEI, F.R., SALVINI, A., CARDELLI, E., FABBA, A. (2016), An equipment for photovoltaic panels characterization based on a fully programmable DC-DC converter, International Conference on Environment and Electrical Engineering, EEEIC 2016
85. FULGINEI, F.R., LOZITO, G.M., GAIOTTO, S., SALVINI, A. (2015), Improving the Jiles-Atherton model by introducing a full dynamic dependence of parameters, IEEE 1st International Forum on Research and Technologies for Society and Industry, RTSI 2015
86. TEDESCHI, A., FULGINEI, F.R., LAUDANI, A. (2015), PV Panel Modeling: A Mobile Application for Modeling Photovoltaic Panels Using Datasheets Information, International Conference on Future Internet of Things and Cloud, FiCloud 2015 and 2015 International Conference on Open and Big Data, OBD 2015
87. GAIOTTO, S., LAUDANI, A., FULGINEI, F.R., SALVINI, A. (2015), An advanced measurement equipment for the tracing of photovoltaic panel I-V curves, International Conference on Renewable Energy Research and Applications, ICRERA 2015
88. FULGINEI, F.R., LOZITO, G.M., SALVINI, A. (2015), A ten-parameter model for the static hysteresis simulation of ferromagnetic materials, AEIT International Annual Conference, AEIT 2015

89. LAUDANI A., LOZITO G.M., RIGANTI FULGINEI F. (2015), Dynamic hysteresis modelling of magnetic materials by using a neural network approach, 2014 AEIT Annual Conference - From Research to Industry: The Need for a More Effective Technology Transfer, AEIT 2014; Trieste; Italy; 18 September 2014 through 19 September 2014
90. LOZITO G.M., SCHMID M., CONFORTO S., RIGANTI FULGINEI F., BIBBO D. (2015), A neural network embedded system for real-time estimation of muscle forces, International Conference on Computational Science, ICCS 2002; Amsterdam; Netherlands; 21 April 2002 through 24 April 2002
91. LAUDANI A., FULGINEI F.R., SALVINI A., LOZITO G.M., MANCILLA-DAVID F. (2014), Implementation of a neural MPPT algorithm on a low-cost 8-bit microcontroller, 2014 International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2014; Ischia; Italy; 18 June 2014 through 20 June 2014
92. LAUDANI A., LOZITO G.M., FULGINEI F.R., SALVINI A. (2014), An efficient architecture for floating point based MISO neural networks on FPGA, 16th UKSim-AMSS International Conference on Computer Modelling and Simulation, UKSim 2014; Emmanuel CollegeCambridge; United Kingdom; 26 March 2014 through 28 March 2014
93. LAUDANI A., LOZITO G.M., RADICIONI M., FULGINEI F.R., SALVINI A. (2014), Model identification for photovoltaic panels using neural networks, 6th International Conference on Neural Computation Theory and Applications, NCTA 2014, Part of the 6th International Joint Conference on Computational Intelligence, IJCCI 2014; Rome; Italy; 22 October 2014 through 24 October 2014
94. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, COCO S (2013). A new Neural Predictor for ELF Magnetic Field Strength. In: Proceedings of Compumag 2013. Budapest:Compumag 2013, Budapest, 30 June - 4 July, 2013
95. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A (2013). Bouc-Wen Hysteresis Model Identification by the Metric-Topological Evolutionary Optimization. In: Proceedings of COMPUMAG 2013. Budapest:Compumag 2013, Budapest, 30 June - 4 July, 2013
96. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, OLIVA F, SCHMID M, CONFORTO S (2013). Classification of ECG patterns for diagnostic purposes by means of Neural Networks and Support Vector Machines. In: Telecommunications and Signal Processing (TSP), 2013 36th International Conference on . p. 591-595, ISBN: 978-1-4799-0402-0, Rome (Italy), 2-4 July 2013 , doi: 10.1109/TSP.2013.6614003
97. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, and SALVINI A (2013). Closed Forms for the Fully-Connected Continuous Flock of Starlings Optimization Algorithm. In: (a cura di):

IEEE Computer Society Washington, DC, USA ©2013, Proceedings on 15th International Conference on Mathematical/Analytical Modelling and Computer Simulation, UKSim2013. p. 45-50, ISBN: 978-0-7695-4994-1, Cambridge, 10-12 aprile 2013, doi: 10.1109/UKSim.2013.25

98. RIGANTI FULGINEI F, MANCILLA-DAVID F, ARANCIBA A, MULJADI E, CERRONI M (2012). A Maximum Power Point Tracker Variable–DC–Link Three–Phase Inverter for Grid–Connected PV Panels. In: Proceedings on IEEE PES ISGT Europe 2012 Conference. Berlin, 14-17 Ottobre 2012, doi: 10.1109/ISGTEurope.2012.6465892
99. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, MANCILLA-DAVID F, GARRASCO M, SALVINI A (2012). A Neural Networks-Based Maximum Power Point Tracker for Improved Dynamics of Variable DC-Link Grid-Connected Photovoltaic Power Plants. In: 12th International Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism (OIPE 2012).
100. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, COCO S (2012). BACTERIAL CHEMOTAXIS SHAPE OPTIMIZATION OF ELECTROMAGNETIC DEVICES. In: 12th International Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism (OIPE 2012).
101. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, BIAGETTI R, ALTOMONTE D, SALVINI A (2012). Minimization Of Joule Losses In Smart Grid Systems By The Metric - Topological - Evolutionary Optimization. In: IEEE International Energy Conference and Exhibition (ENERGYCON), 2012 . p. 337-342, IEEE Conference Publications, Florence, Italy, 9-12 Sept. 2012, doi: 10.1109/EnergyCon.2012.6347778
102. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, PULCINI G, SALVINI A (2012). SWARM CIRCUITS PERFORMING OPTIMIZATION AND INVERSE PROBLEMS. In: 12th International Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism (OIPE 2012).
103. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, ALTOMONTE D, PULCINI G, SALVINI A (2012). Swarm-based algorithms for the Minimization of the Magnetic Field of Underground Power Cables. In: Scientific Computing in Electrical Engineering (SCEE2012).
104. S. COCO, A. LAUDANI, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2011). Accurate design of Helmholtz coils for ELF Bioelectromagnetic interaction by means of continuous FSO. In: JSAEM Studies in Applied Electromagnetics and Mechanics. Napoli, Italia, 6-9 Settembre 2011, p. 120-121, ISBN: 978-4-931455-19-1
105. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2011). Neural Network approach for modeling hysteretic magnetic materials under distorted excitations. In: COMPUMAG 2011. Sidney, Australia, 12 - 15 July, 2011

106. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, LAUDANI A, COCO S, PULCINI G (2011). Shape Optimization of Multistage Depressed Collectors by Parallel Evolutionary Algorithm. In: COMPUMAG 2011. Sydney, Australia:Compumag, Sidney, Australia, 12 - 15 July, 2011
107. S. COCO, A. LAUDANI, G. POLLICINO, G. PULCINI, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2011). TWT Magnetic Focusing Structure Optimization by Parallel Evolutionary Algorithm. In: Proceedings of the XV International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering. Funchal, Madeira, Portogallo, 1-3 Settembre 2011, ISBN: 978-972-8822-24-8
108. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PARODI M (2010). Learning Optimization Of Neural Networks Used For Mimo Applications Based On Multivariate Functions Decomposition. In: 11th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism. Sofia (Bulgaria), 14-18 September 2010, p. 74-75, SOFIA:Technical University of Sofia, ISBN: 978-954-438-855-3
109. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PULCINI G (2010). Metric-Topological-Evolutionary Optimization. In: 11th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism. Sofia (Bulgaria), 14-18 September 2010, p. 3-4, SOFIA:Technical University of Sofia, ISBN: 978-954-438-855-3
110. RIGANTI FULGINEI F, LAUDANI A, SALVINI A, COCO S (2010). Team 22 Problem Approached by a Hybrid Artificial Life Method. In: 11th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetism. Sofia (Bulgaria), 14-18 September 2010, p. 47-48, SOFIA:Technical University of Sofia, ISBN: 978-954-438-855-3
111. COCO S, LAUDANI A, RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2009). Equivalent Source model and Parallel Neural Networks hybrid approach for ELF magnetic field in indoor enviroment. In: EMF2009 Book of Summaries. Mondovì (Italy), 26-29 May 2009, vol. 1, p. 125-126
112. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2009). From metric to topological Swarm Intelligence: Optimization Based on Flock-of-Starlings Behaviour. In: International Symposium on Electromagnetic Fields - Book of Digest. Arras (France), 10-12 September 2009, vol. 1, p. 553-554, ISBN: 978-2-84832-111-0
113. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, COCO S, LAUDANI A (2008). 3-D Finite Element Mesh Optimization Based on a Bacterial Chemotaxis Algorithm. In: 13th International Symposium Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering. Prague, Czech Republic, September 13-15, 2007
114. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2008). Hysteresis model identification by the Flock-of-Sterlings Optimization. In: 10th workshop on optimization and inverse problems in electromagnetism. Ilmenau, Germany, 14-17 september 2008, p. 34-35

115. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2006). Comparative Analysis between Modern Heuristics and Hybrid Algorithms. In: 9th Workshop on Optimization and Inverse Problems in Electromagnetics. Sorrento (Italy), September 13th - 15th 2006
116. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2005). Bacterial Chemotaxis Algorithm for Load Flow Optimization. In: 5th WSEAS/IASME International Conference on: ELECTRIC POWER SYSTEMS, HIGH VOLTAGES, ELECTRIC MACHINES. Puerto De La Cruz, Tenerife, Canary Islands, Spain, December 16-18, 2005
117. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2005). Neural Networks for Estimation of Iron Losses in Ferromagnetic Cores. In: 5th WSEAS/IASME International Conference on: ELECTRIC POWER SYSTEMS, HIGH VOLTAGES, ELECTRIC MACHINES. Puerto De La Cruz, Tenerife, Canary Islands, Spain, December 16-18, 2005
118. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, GIORGI A (2005). Particle Swarm Optimization for electric power systems. In: CSCC'05 conference, Circuits, Systems, Communications and Computers. Atene, July 2005
119. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, CHEN S.S.L (2005). Symbiotic Evolutionary Algorithm for the Preisach model Identification. In: International Symposium on Interdisciplinary Electromagnetic, Mechanic & Biomedical Problems. Gastein, Austria, 12-14 September 2005, p. 416-417
120. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, RUSSO R (2004). Evaluation of Dynamic Hysteresis Losses by a Fourier Descriptor Approach. In: PIERS'04. PISA, 28-31 March 2004, p. 521-524
121. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A (2004). Genetic Algorithms and Simulated Annealing Applied to the Identification of Hysteresis Models. In: 4th WSEAS Int. Conf. on SOFT COMPUTING, OPTIMIZATION, SIMULATION & MANUFACTURING SYSTEMS. MIAMI, 21-23 April, 2004
122. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, GIULIANI A, RUSSO R (2004). Neural Networks for Biological Sequence Classification. In: 5th WSEAS International Conference on MATHEMATICS AND COMPUTERS IN BIOLOGY AND CHEMISTRY. Venezia, 15-17 November, 2004
123. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, PUCACCO G (2002). Genetic Algorithms and Neural Networks Identifying Parameters of Preisach Hysteresis Model. In: Symposium Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits EPNC2002. p. 15-18

Brevetti

124. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, LAUDANI A, MANCILLA-DAVID F (2013). NEURAL

NETWORK SOLAR IRRADIANCE SENSOR. CU3117D, "Università Roma Tre" and "University of Colorado Denver"

125. RIGANTI FULGINEI F, SALVINI A, ALTOMONTE D (2011). Dispositivo Piezo-Elettromeccanico per il recupero di energia dal transito di veicoli. 11731062.3-2315, Università Roma Tre