

<i>presents the subjects clearly)</i>					
Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento? (<i>Are you satisfied with how it was carried out this course?</i>)	19	3.11%	8%	42%	42%
Azionamenti Elettrici a.a. 2012/13 Laurea Magistrale Ing. Elettrica ed Automazione Politecnico di Bari (rilevazioni accorpate) <i>(Electrical Drives, MSc Electrical Engineering and Automation Engineering)</i>					
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina? (<i>The lecturer stimulates / motivates the interest in the subject?</i>)	23	0%	0%	13%	87%
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? (<i>The lecturer presents the subjects clearly)</i>	23	0%	4%	17%	79%
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? (<i>Are you interested in the topics covered in the subject?</i>)	23	0%	0%	26%	74%
Azionamenti Elettrici a.a. 2013/14 Laurea Magistrale Ing. Elettrica ed Automazione Politecnico di Bari (rilevazioni accorpate) <i>(Electrical Drives, MSc Electrical Engineering and Automation Engineering)</i>					
Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina? (<i>The lecturer stimulates / motivates the interest in the subject?</i>)	32	0%	0%	28%	72%
Il docente espone gli argomenti in modo chiaro? (<i>The lecturer presents the subjects clearly)</i>	32	0%	3%	22%	75%
E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento? (<i>Are you interested in the topics covered in the subject?</i>)	32	3%	0%	37%	60%

I risultati delle valutazioni della didattica sono state costantemente tra le migliori dei corsi di laurea nei quali i corsi sono stati erogati. Considerando l'indice aggregato che in una scala da 1 a 4 tiene conto di tutte le domande poste agli studenti sull'insegnamento e sulla docenza, la valutazione del corso di Azionamenti Elettrici è stata pari a 3,68 nell'anno accademico 2012/13 e 3,56 nell'anno accademico 2013/14. Tale indice è il maggiore tra tutti gli insegnamenti erogati negli stessi anni accademici al corso di laurea magistrale in ingegneria elettrica del Politecnico di Bari.

F. Cupertino ha svolto con costante impegno i compiti didattici che gli sono stati affidati, mettendo a disposizione degli studenti dispense e software a supporto delle lezioni teoriche, delle esercitazioni al calcolatore e delle prove di laboratorio.

Testo inglese

The results of evaluations have been consistently among the best of the BSc and MSc degrees in which the courses were delivered. Considering an aggregate index on a scale from 1 to 4 that takes into account all the questions posed to students, the assessment of the course of Electrical Drives amounted to 3.68 in the academic year 2012/13 and to 3.56 in the academic year 2013/14. This index is the largest among all the courses given in the same academic years for the MSc degree in electrical engineering at the Politecnico di Bari.

3 Attività di ricerca scientifica (*Research activities*)

F. Cupertino ha svolto e svolge la sua attività di ricerca scientifica nel campo dei convertitori, delle macchine e degli azionamenti elettrici. Dal 1997 è componente dell'unità di ricerca di Bari del Gruppo "Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici". Collabora assiduamente con ricercatori di prestigiose università come il Politecnico di Torino e la University of Nottingham nel Regno Unito.

Testo inglese

The main research interests of Francesco Cupertino are in the field of electrical machines and drives. Since 1997 he has been working with the "Converters, Electrical Machines and Drives Research Group" at the Technical University of Bari. He also cooperates with researchers of prestigious Universities such as the Politecnico di Torino in Italy and the School of Electrical Engineering at University of Nottingham (UK).

In all the research projects in which he was involved F. Cupertino has always given its contribution proposing original algorithms and solutions with particular attention to the experimental validation of the results.

3.1 *Progetti di ricerca nei quali F. Cupertino ha partecipato all'attività di ricerca* (*Research projects in which F. Cupertino participated to the research activity*)

Per quanto riguarda i progetti nazionali di ricerca di rilevante interesse scientifico, finanziati con i fondi per la ricerca scientifica (quota M.U.R.S.T. 40%), F. Cupertino ha collaborato attivamente allo sviluppo dei seguenti temi:

- “Controllo sensorless di motori per applicazioni di domotica”, ricerca coordinata a livello locale dal prof. Luigi Salvatore nell’ambito della ricerca nazionale “Attuatori e sistemi per applicazioni di domotica”, coordinata dal prof. Alfio Consoli.
- “Elaborazione dei segnali per la diagnostica di macchine elettriche alimentate da convertitori statici di frequenza”, ricerca coordinata a livello locale dal prof. Luigi Salvatore nell’ambito della ricerca nazionale “Diagnostica avanzata di sistemi elettromeccanici (ADES)”, coordinata dal prof. Fiorenzo Filippetti.
- “Miniturbine eoliche per funzionamento universale (grid-connected, stand-alone, micro-grid)”, ricerca coordinata a livello locale ed a livello nazionale dal prof. Antonio Dell’Aquila.

F. Cupertino ha collaborato alla realizzazione del progetto LISAR (Laboratorio Intersectoriale Scientifico di Automazione e di Robotica - PON 2000-2006 - Interventi mirati al potenziamento della dotazione di attrezzature scientifico-tecnologiche). In particolare F. Cupertino ha seguito l’acquisto e la messa in servizio di numerose apparecchiature elettroniche, elettriche e meccaniche scelte tra lo stato dell’arte di prodotti rivolti alla ricerca scientifica e tecnologica, ma soprattutto ad elevata diffusione in ambito industriale. Sono stati realizzati diversi banchi di prova per motori elettrici, robot antropomorfi e robot mobili attualmente utilizzati per attività sia didattiche sia di ricerca.

F. Cupertino ha collaborato al contratto di ricerca “Sistemi e tecniche innovative di misura ed analisi” (STIMA) stipulato nel 2004 tra il DEE e la Masmec srl. L’attività di studio e di ricerca ha riguardato tecniche di identificazione dei parametri elettrici e meccanici di un asse ad un grado di libertà realizzato con un motore elettrico sincrono a magneti permanenti.

F. Cupertino ha collaborato all’attività di studio nell’ambito del contratto di ricerca tra il DEE e la MOVINCAR s.r.l. sul tema “Studio preliminare per la progettazione di un motore a magneti permanenti “In-Wheel” per la trazione elettrica” stipulato nel 2006.

F. Cupertino ha collaborato alle attività relative al contratto di ricerca stipulato nel 2006 tra il DEE e la TOZZI SUD S.p.A. sul tema “STUDIO E IMPLEMENTAZIONE DELLA MOTORIZZAZIONE DI UN INTERRUOTORE DI MANOVRA – SEZIONATORE IN SF6”.

F. Cupertino ha partecipato al progetto SISMA (SIStemi Robotici di Micro Assemblaggio, POR PUGLIA 2000-2006, Misura 3.13). Tale progetto si è svolto tra giugno 2006 e marzo 2008 ed ha coinvolto alcuni gruppi di ricerca del Politecnico di Bari afferenti ai settori dell’Automatica, delle Telecomunicazioni e dei Convertitori Macchine ed Azionamenti Elettrici. Il contributo di F. Cupertino al progetto ha riguardato la progettazione di un motore lineare tubolare a magneti permanenti con un elevato rapporto Forza/Volume e lo sviluppo di tecniche di controllo del moto robuste alle variazioni della massa ed all’attrito di primo distacco.

Ha partecipato al progetto, coordinato dal collega D. Naso, Internazionale Vigoni, Ateneo Italo-Tedesco, Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) per la collaborazione bilaterale Italia-Germania (Laboratory of Process Automation (LPA), Saarland University, Saarbrücken), titolo “New control techniques for unconventional actuators” (2010-2011).

Partecipa al progetto di ricerca Ambition Power, PON 2007-2013 Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010, progetto guidato da St-Microelectronics. Ambition Power si integra nel Settore/Ambito ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO in quanto focalizza l’attenzione sullo Sviluppo di Tecnologie, Dispositivi e Moduli di Potenza, basati su nuovi materiali composti (SiC e GaN) oltre che IGBT innovativi.

Partecipa al Progetto Greening the propulsion, Cluster tecnologici nazionali, Cluster CTNA (codice cluster CTN01_00236), codice progetto 494934, inizio attività 1 aprile 2013, importo del progetto per il Politecnico di Bari 320.000 euro. Le attività del Politecnico riguardano la propulsione ibrida per applicazioni aeronautiche. Saranno sviluppati dei modelli matematici per la valutazione preliminare dei sistemi propulsivi e studiate le possibili architetture della macchina elettrica e dei relativi convertitori di potenza.

3.2 Progetti di ricerca nei quali F. Cupertino ha svolto ruoli di coordinamento (Research projects in which F. Cupertino coordinated the research activity)

F. Cupertino è stato dei referenti per il Politecnico di Bari nel progetto ECON2 (Marie Curie Actions, Sixth Framework Programme). Tale iniziativa, avviata nel 2004 e della durata di quattro anni, ha avuto come finalità la formazione di giovani ricercatori oltre ad agevolare la loro mobilità all'interno della Comunità Europea. Al progetto ECON2 hanno aderito unità provenienti dalle seguenti Università europee:

University of Nottingham nel Regno Unito (ente coordinatore del progetto);

University College Cork in Irlanda;

University of Malta;

Politecnico di Bari;

University of Zilina nella Repubblica Slovacca.

Gli argomenti di interesse del progetto sono i convertitori di potenza per applicazioni nel settore delle fonti rinnovabili e nei sistemi di potenza, azionamenti elettrici per il settore aerospaziale e per la trazione e la conversione dell'energia ad elevata frequenza. F. Cupertino ha seguito le attività di diversi giovani ricercatori che hanno svolto periodi di studio tra sei mesi ed un anno presso il Politecnico di Bari.

E' il responsabile scientifico, per il Politecnico di Bari, del progetto MALET cod. 430272, PON 2007-2013 Ricerca e competitività, Decreto Direttoriale n.1 del 18.01.2010. Il progetto mira alla acquisizione di tecnologie, e alla loro validazione, per sviluppare sistemi propulsivi di velivoli senza pilota a bordo (UAV) che debbano svolgere missioni ad alta quota e per lungo tempo. Partners: Distretto Tecnologico Aerospaziale, CIRA, Università del Salento. Importo del progetto (Politecnico di Bari, gruppo di ricerca ING-IND/32) 475.000 euro.

Partecipa al progetto di ricerca PON01_02238 EURO 6 Elettronica di controllo, sistema d'iniezione, strategie di combustione, sensoristica avanzata e tecnologie di processo innovativi per motori diesel a basse emissioni) Progetto del Distretto pugliese della mecatronica (MEDIS). Ruolo nel progetto: responsabile delle attività del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari. Importo del progetto (Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione) 462.000 euro.

PON ricerca e competitività 2007-2013 - Asse I: "Sostegno ai mutamenti strutturali" Obiettivo operativo 4.1.1.4, "Potenziamento delle strutture e delle dotazioni scientifiche e tecnologiche" I azione: "Rafforzamento strutturale", progetto di potenziamento denominato "Processi Innovativi di Conversione dell'Energia – PrInCE" (progetto di potenziamento di laboratori del Politecnico operanti nel settore dell'energia).– **PONa3_00372.**

Stato di Avanzamento: PROGETTO IN CORSO

Finanziamento totale del Programma di Ricerca: 12.400.000 €

Finanziamento totale dell'Unità di Ricerca coordinata da F. Cupertino: 1.950.000 Euro

Responsabile Scientifico del Progetto: prof. ing. Michele Trovato

Partecipa al progetto di ricerca PON 2, progetto AMIDERHA, Sistemi avanzati mini-invasivi di diagnosi e radioterapia. Il progetto mira a studiare e sviluppare nuove tecnologie nell'ambito della strumentazione medica dedicata alla diagnosi e alla radioterapia. Le nuove tecnologie da sviluppare sono indirizzate al perseguimento della cura di malattie di natura oncologica, ovvero la diagnosi per immagini basata sul rilevamento di nano particelle magnetiche o *magnetic particles imaging* (MPI) e metodiche interventistiche collegate, e la radioterapia ad emissione di protoni o *protonterapia*.

Distretto Tecnologico MEDIS (Soggetti Partner: Masmec SpA, Itel Srl, Università di Bari, Politecnico di Bari). Importo del progetto (Politecnico di Bari, gruppo di ricerca ING-IND/32) 350.000 euro. Ruolo nel progetto: responsabile di obiettivo realizzativo.

Partecipa al progetto di ricerca PON 2, Progetto SMART ENERGY BOXES (SEB). Ricerca e sviluppo

di sistemi per la produzione efficiente, la gestione e l'accumulo di energia elettrica e termica, integrati e interconnessi in un virtual power plant. Partners: Di.T.N.E. - Distretto Tecnologico Nazionale sull'Energia, Avio SpA, Centro Combustione Ambiente srl (CCA), Cetma, CNR-ITAE Messina, ENEA, ITEA SpA, Politecnico di Bari, SOL SpA, Università del Salento. Importo del progetto (Politecnico di Bari, gruppo di ricerca ING-IND/32) 700.000 euro. Ruolo nel progetto: responsabile di obiettivo realizzativo.

F. Cupertino è stato il responsabile del contratto di ricerca stipulato nell'aprile 2008 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società TANDOI Fratelli spa dal titolo "Progetto del sistema di controllo ed automazione per un distributore di pasta". Tale progetto ha avuto come obiettivo lo sviluppo di un sistema di controllo a microprocessore in grado di regolare e supervisionare il funzionamento di un distributore automatico di pasta e garantire la possibilità di monitorare anche a distanza il funzionamento della macchina (Importo del contratto 30.000 euro oltre iva).

F. Cupertino è stato il responsabile del contratto di ricerca stipulato nel dicembre 2009 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società Avantgarde s.r.l. dal titolo "Sistema per l'identificazione della geometria di binario e la generazione dei relativi dati di progetto del tracciato" (Importo del contratto 97.000 euro oltre iva).

F. Cupertino è stato il responsabile, insieme ad i colleghi Marco Liserre e David Naso, del contratto di ricerca stipulato nel maggio 2010 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società AVIO S.p.A. dal titolo "Studio di un motore/generatore a magneti permanenti per applicazioni aeronautiche". Importo del contratto 350.000 euro oltre iva. Attività concluse a novembre 2012.

F. Cupertino è stato il responsabile, insieme al collega Enrico De Tuglie, del contratto di ricerca stipulato nel maggio 2010 tra il Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari e la società Acquedotto Pugliese S.p.A. dal titolo "Sviluppo di metodologie per il miglioramento dell'efficienza energetica nei sistemi acquedottistici". Importo del contratto 220.000 euro. Attività concluse a dicembre 2012.

F. Cupertino è il responsabile, insieme al collega David Naso, del contratto di ricerca stipulato nel febbraio 2012 tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e la società AVIO S.p.A. dal titolo "Studio di macchine ed azionamenti elettrici per applicazioni aeronautiche". Importo del contratto 105.000 euro oltre iva. Le attività si concluderanno nel 2014.

F. Cupertino è il responsabile, insieme al collega David Naso, del contratto di ricerca stipulato nel dicembre 2013 tra il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione del Politecnico di Bari e la società AVIO AERO S.p.A. dal titolo "Progettazione di macchine elettriche a magneti permanenti e convertitori di potenza per applicazioni aeronautiche". Importo del contratto 105.000 euro oltre iva. Le attività si concluderanno a dicembre 2015.

Nell'ambito di questi e di altri temi di ricerca, F. Cupertino ha portato sempre il suo contributo di studioso proponendo metodi, algoritmi e soluzioni originali e prestando particolare attenzione alla verifica sperimentale di quanto proposto, come testimoniato dai lavori scientifici prodotti.

4 Altre attività (*Other activities*)

F. Cupertino è stato relatore o correlatore di numerose tesi di laurea e di laurea specialistica in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione presso il Politecnico di Bari in discipline afferenti al settore scientifico disciplinare ING-IND/32.

F. Cupertino è stato tutor di dottorato di ricerca in ingegneria elettrotecnica di Ernesto Mininno che ha discusso una tesi da titolo "Stochastic search algorithms for electric drives control" presso il Politecnico di Bari nel 2007.

F. Cupertino è stato tutor di dottorato di ricerca in ingegneria elettrotecnica di Paolo Giangrande che ha discusso una tesi dal titolo "Position sensorless control of linear permanent magnet motors using high frequency injection strategies" presso il Politecnico di Bari nel 2012.

F. Cupertino è stato tutor di dottorato di ricerca in ingegneria elettrica e dell'informazione di Stefano Ettorre che ha discusso una tesi dal titolo "Printed Circuit Stator Windings, modeling, optimization and experimental characterization" presso il Politecnico di Bari nel 2015.

F. Cupertino è stato tutor di dottorato di ricerca in ingegneria elettrica e dell'informazione di Antonio Altomare che ha discusso una tesi dal titolo "CONTROL OF HIGH SPEED ELECTRICAL MACHINES" presso il Politecnico di Bari nel 2015.

F. Cupertino è stato tutor di dottorato di ricerca in ingegneria elettrica e dell'informazione di Maria Polisenio che ha discusso una tesi dal titolo "Design and Implementation of a SiC MOSFET-Based Power Converter for High-Frequency Aeronautical Applications" presso il Politecnico di Bari nel 2015.

F. Cupertino è tutor dei seguenti dottorandi di ricerca che attualmente frequentano il dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione presso il Politecnico di Bari: Marco Palmieri, Alessandra Guagnano, Pasquale Caldori.

F. Cupertino è stato rappresentante dei Ricercatori in seno alla Giunta del Dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica del Politecnico di Bari dall'ottobre 2002 all'ottobre 2003, dal novembre 2006 ad ottobre 2009 e da ottobre 2012 ad ottobre 2014.

F. Cupertino è stato Tesoriere della Sezione Pugliese AEIT da gennaio 2004 a marzo 2008. Durante questo periodo, in collaborazione con il Presidente di Sezione, prof. Massimo La Scala e con il Segretario ing. Marco Bronzini, F. Cupertino ha organizzato diversi seminari e giornate di studio. Tra le iniziative più significative a livello di numero di partecipanti e riscontro mediatico sono state le giornate di studio "La qualità del servizio elettrico per gli utenti industriali" e "Energia e sud-est Europa: Opportunità di sviluppo per il mezzogiorno e per l'Italia?" tenutesi a Bari presso il Politecnico rispettivamente il 16 dicembre 2004 ed il 26 gennaio 2006. F. Cupertino è attualmente membro del Consiglio di Sezione AEIT e continua a collaborare all'organizzazione di incontri tecnici.

F. Cupertino è stato esaminatore esterno per la discussione della tesi di dottorato di Wanchak Lenwari dal titolo "A novel high performance current control for shunt active filters" presso la university of Nottingham (Regno Unito) nel giugno 2007.

F. Cupertino è stato esaminatore esterno per la discussione della tesi di dottorato di Reiko Raute dal titolo "Sensorless control of AC machines for low and zero speed operation without additional test signal injection" presso la University of Malta (Malta) nel luglio 2009.

F. Cupertino svolge regolarmente attività di revisore per le riviste IEEE Transactions on Industrial Electronics, Industry Applications e Magnetics. F. Cupertino collabora alla revisione dei contributi per diverse conferenze del settore convertitori macchine ed azionamenti elettrici (p.e. ECCE, IECON, ISIE, ICEM).

Dal 2009 F. Cupertino partecipa in qualità di topic chair alla revisione dei contributi scientifici per la conferenza IEEE ECCE (Energy Conversion Congress and Exposition).

F. Cupertino, insieme a Pericle Zanchetta e Mark Sumner della University of Nottingham (UK), ha tenuto un tutorial durante la conferenza IECON 06 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Parigi, Francia, il 6 Novembre 2006 sul tema "*Automated Intelligent Control design for Power Electronic Systems and drives*".

F. Cupertino è stato promotore nel 2006, insieme ad Ernesto Mininno, di una proposta per la realizzazione dell'idea d'impresa denominata: AIO (Algoritmi Innovativi per l'Ottimizzazione). Tale proposta ha ricevuto dei finanziamenti dal Consorzio Tecnopolis CSATA nell'ambito di una iniziativa del Ministero Attività produttive (Interventi per la promozione e assistenza tecnica per l'avvio di imprese innovative, in particolare nel campo delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni). La proposta riguardava la costituzione di una società per la realizzazione e la vendita di un software di ottimizzazione di sistemi di controllo per applicazioni di ricerca ed industriali.

F. Cupertino ha collaborato alla organizzazione della riunione dei ricercatori afferenti al settore

scientifico disciplinare ING-IND/32 tenutasi a Bari dal 4 al 6 ottobre 2000.

F. Cupertino ha collaborato alla organizzazione della Riunione Nazionale dei Ricercatori dell'Associazione Convertitori, Macchine ed Azionamenti Elettrici tenutasi a Bari dal 27 al 29 giugno 2007.

F. Cupertino ha realizzato e cura l'aggiornamento del sito web del gruppo di ricerca Convertitori Macchine ed Azionamenti Elettrici del Politecnico di Bari (<http://www-dee.poliba.it/cemd.html>).

Dall'anno accademico 2004/05 F. Cupertino è il rappresentante dei Corsi di Laurea in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione nella Commissione Orari del Politecnico di Bari.

F. Cupertino è membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione presso il Politecnico di Bari.

F. Cupertino è stato membro del comitato organizzatore e tesoriere della conferenza internazionale IEEE ISIE 2010 (International Symposium on Industrial Electronics).

Insieme ai colleghi David Naso, Marco Liserre, Bernardo Fortunato e Giuseppe Demelio ha fondato "Energy Factory Bari", un laboratorio a compartecipazione pubblico-privata di GE AVIO ed il Politecnico di Bari per le ricerche nei settori dell'aerospazio e dell'energia, presso il quale in data odierna operano più di 30 unità di personale di ricerca. In tale ambito, attualmente F. Cupertino riveste il ruolo di responsabile della divisione "Macchine Elettriche" e di responsabile scientifico del laboratorio per il Politecnico di Bari.

F. Cupertino è stato organizzatore della sessione speciale intitolata "OPTIMIZATION IN POWER CONVERTERS ELECTRICAL MACHINES, AND DRIVES", insieme ai colleghi Marco Liserre e Pericle Zanchetta per la rivista Transactions on Industrial Electronics. La sessione speciale è stata pubblicata nel volume 59 (2012), n.7 della rivista (Digital Object Identifier: 10.1109/TIE.2012.2183030)

Dal novembre 2012 è il vicario del prof. Biagio Turchiano, responsabile del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione, nonché responsabile della qualità dello stesso corso di laurea.

F. Cupertino è membro IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) ed iscritto alla Industry Applications Society ed alla Industrial Electronics Society. Dal dicembre 2012 è stato elevato al grado di Senior Member IEEE.

Testo inglese

F. Cupertino was tutor or co-tutor of numerous dissertations and final projects in Electrical and Automation Engineering at Politecnico di Bari in disciplines related to the scientific field ING-IND / 32 (converters, electrical machines and drives).

F. Cupertino was PhD tutor of Ernesto Mininno who presented a final thesis entitled "Stochastic search algorithms for electric drives control" at Politecnico di Bari in 2007.

F. Cupertino was PhD tutor of Paolo Giangrande who presented a final thesis entitled "Position sensorless control of linear permanent magnet motors using high frequency injection strategies" at Politecnico di Bari in 2012.

F. Cupertino was PhD tutor of Stefano Ettore who presented a final thesis entitled "Printed Circuit Stator Windings, modeling, optimization and experimental characterization" at Politecnico di Bari in 2015.

F. Cupertino was PhD tutor of Antonio Altomwre who presented a final thesis entitled "CONTROL OF HIGH SPEED ELECTRICAL MACHINES" at Politecnico di Bari in 2015.

F. Cupertino was PhD tutor of Maria Polisenio who presented a final thesis entitled "Design and Implementation of a SiC MOSFET-Based Power Converter for High-Frequency Aeronautical Applications" at Politecnico di Bari in 2015.

F. Cupertino is currently tutor of the following PhD students in Electrical Engineering and Information Technology at Politecnico di Bari: Marco Palmieri, Alessandra Guagnano and Pasquale Caldori.

F. Cupertino was representative of the researchers within the Board of the Department of Electrical and Electronic Engineering of Politecnico di Bari from October 2002 to October 2003, from November 2006 to October 2009 and from October 2012 to October 2014.

F. Cupertino was Treasurer of the AEIT Apulian Section from January 2004 to March 2008. During this period, in collaboration with the President of the Section, prof. Massimo La Scala and the Secretary prof. Marco Bronzini, F. Cupertino has organized several seminars and technical meetings.

F. Cupertino was external examiner for the final exam of the PhD candidate Wanchak Lenwari who presented a final thesis entitled "A novel high performance current control for shunt active filters" at University of Nottingham (UK) in June 2007.

F. Cupertino was external examiner for the final exam of the PhD candidate Reiko Raute who presented a final thesis entitled "Sensorless control of AC machines for low and zero speed operation without additional test signal injection" at University of Malta (Malta) in July 2009.

F. Cupertino regularly acts as reviewer for IEEE Transactions on Industrial Electronics, Industry Applications and Magnetics. F. Cupertino collaborates at paper review process for several conferences in the field of converters, electrical machines and drives (i.e. ECCE, IECON, ISIE, ICEM). Since 2009 F. Cupertino act as topic chair at paper review process for conference IEEE ECCE (Energy Conversion Congress and Exposition).

F. Cupertino, together with Pericle Zanchetta and Mark Sumner, held a tutorial during the conference IECON 06 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Paris, France, entitled "Automated Intelligent Control design for Power Electronic Systems and drives".

F. Cupertino proposed in 2006, together with Ernesto Mininno, a start-up company called AIO (Innovative Algorithms for Optimization). Such proposal was founded by TecnoPolis Consortium. The proposal was aimed at the realization of an optimization software for control systems.

F. Cupertino is a member of the Academic Board of the PhD in Electrical and Information Engineering at the Politecnico di Bari.

Together with colleagues David Naso, Marco Liserre, Bernardo Fortunato and Giuseppe Demelio F. Cupertino founded "Energy Factory Bari", a public-private laboratory based on a partnership of GE AVIO and the Politecnico di Bari for research in the fields of aerospace and energy. In this context, F. Cupertino currently holds the position of Head of "Electrical Machines" and scientific director of the laboratory for the Politecnico di Bari.

Since November 2012, F. Cupertino is the vicar of prof. Biagio Turchiano, head of the MSc Degree in Automation Engineering, as well as responsible for the quality of the same Degree.

He was member of the local organizing committee of the IEEE ISIE 2010 (International Symposium on Industrial Electronics) conference where he also served as finance chair and electrical machines and drives track chair.

F. Cupertino, together with Marco Liserre and Pericle Zanchetta, co-edited of the special session entitled "Optimization in Power Converters, Electrical Machines and Drives", IEEE Transactions on Industrial Electronics, Vol. 59, n. 7, 2012.

He is an IEEE member and also member of IEEE Industry Applications Society (Industrial Drives Committee and Electrical Machines Committee) and IEEE Industrial Electronics Society (Electrical Machines Committee). In December 2012 he was elevated to the grade of senior member.

5 Collocazione editoriale delle pubblicazioni ed indici bibliometrici (*Publications and bibliometric indexes*)

F. Cupertino è autore, in collaborazione con colleghi del gruppo di ricerca, di oltre 100 pubblicazioni scientifiche:

- 25 pubblicazioni scientifiche su rivista internazionale
- 1 pubblicazione scientifica su rivista nazionale
- 76 pubblicazioni scientifiche su atti di congressi internazionali
- 1 tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrotecnica
- 1 pubblicazioni scientifiche accettate per la pubblicazione su rivista internazionale
- 4 pubblicazioni scientifiche accettate per la pubblicazione su atti di congressi internazionali

Il data base SCOPUS rintraccia 82 di queste pubblicazioni con oltre 700 citazioni ed attribuisce ad F. Cupertino un indice di Hirsch (H-index) pari a 16 (dato aggiornato a maggio 2015).

Il data base Google Scholar rintraccia oltre 100 pubblicazioni con più di 1100 citazioni ed attribuisce ad F. Cupertino un indice di Hirsch (H-index) pari a 16 (dato aggiornato a maggio 2015).

Le pubblicazioni scientifiche (103), prodotte sino ad oggi, sono riportate nel seguente elenco.

Testo inglese

F. Cupertino is author and co-author of over 100 scientific publications:

- 25 publications on international journals
- 1 publication on Italian journal
- 76 publications on proceedings of international conferences
- 1 PhD thesis
- 1 contributions accepted for publications on international journals
- 0 contributions accepted for publications on proceedings of international conferences

SCOPUS data base finds 82 publications with over 700 citations and gives to F. Cupertino an H-index equal to 16 (May 2015).

Google Scholar data base finds more than 100 publications with over 1100 citations and gives to F. Cupertino an H-index equal to 16 (May 2015).

The scientific publications are reported in the following list.

Articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali (international journals)

1. F. CUPERTINO, A. LATTANZI, L. SALVATORE: "A New Fuzzy Logic-Based Controller Design Method for DC and AC Impressed-Voltage Drives", **IEEE Trans. on Power Electronics** Vol. 15, No 6, Novembre 2000, pp.974-982.
2. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, B. TURCHIANO, L. SALVATORE: "On-Line Genetic Design of fuzzy Controllers for DC Driver with Variable load", **IEE Electronics Letters**, Vol.39, No.5, 6th March 2003, pp.479-480.
3. F. CUPERTINO, E. DE VANNA, L. SALVATORE, S. STASI: "Analysis techniques for detection of IM broken rotor bars after supply disconnection", **IEEE Trans. on Industry Applications** Vol. 40, No 2, Marzo/Aprile 2004, pp.526-533.
4. F. CUPERTINO, L. DELFINE, V. GIORDANO, D. NASO, B. TURCHIANO, "Experimenting fuzzy control strategies for mobile robots on a rapid prototyping platform", **WSEAS Trans. On Systems**, Issue 2, Vol. 3, Aprile 2004, pp.973-978.
5. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, B. TURCHIANO, and L. SALVATORE: "On-line Genetic Design of Anti-Windup Unstructured Controllers for Electric Drives with Variable Load", **IEEE Trans. on Evolutionary Computation** Vol. 8, No 4, Agosto 2004, pp.347-364.
6. F. CUPERTINO, G.L. CASCELLA, L.SALVATORE, N. SALVATORE: "A Simple Stator Flux Oriented Induction Motor Control", **EPE Journal**, vol. 15, n. 3, 2005. (*)
7. G. L. CASCELLA, F. NERI, N. SALVATORE, G. ACCIANI, F. CUPERTINO: "Hybrid Eas For Backup Sensorless Control of Pmsm Drives", **WSEAS Transactions on Systems**, ISSN 1109-2777, Issue 1, Vol. 5, Jan. 2006, pp. 131-135.
8. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, L. DELFINE: "Fuzzy Control of a Mobile Robot – Implementation Using a MATLAB-based Rapid Prototyping System", **IEEE Robotics and Automation Magazine**, Vol. 13, n. 4, dicembre 2006, pp 74-81.
9. F. CUPERTINO, N. SALVATORE, G.L. CASCELLA: "Dynamic-Performance Comparison of IRFO and SFO–SM Controlled Drives in Field-Weakening Region using Variable-Saturation Regulators", **EPE Journal**, vol. 16, n. 3, September 2006.
10. S. STASI, L. SALVATORE, F. CUPERTINO: "Speed Sensorless Control of Pmsm via Linear Kalman Filtering", **Journal of Electrical Engineering**, Politehnica Publishing House, Vol. 6, no. 4, ISSN 1582-4594, pp. 60-67, December 2006.
11. A. V. TOPALOV, G.L. CASCELLA, V. GIORDANO, F. CUPERTINO, O. KAYNAK: "Sliding mode neuro-adaptive control of electric drives", **IEEE Trans. on Industrial Electronics**, vol. 54, no. 1, February 2007, pp.671-679.
12. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO: "Real-valued compact genetic algorithms for embedded microcontroller optimization", **IEEE Trans. on Evolutionary Computation** Vol. 12, No 2, Aprile 2008, pp.203-219.
13. E. LAVOPA, M. SUMNER, P. ZANCHETTA, F. CUPERTINO: "Real-time estimation of fundamental frequency and harmonics for active shunt power filters in aircraft electrical systems", **IEEE Trans. on Industrial Electronics**, Vol. 56, n. 8, Aug. 2009, pp. 2875-2884.
14. P. ZANCHETTA, M. SUMNER, M. MARINELLI and F. CUPERTINO: "Experimental modeling and control design of shunt active power filters" **ELSEVIER Control Engineering Practice**, vol. 17, issue 10, Oct. 2009, pp. 1126-1135..

15. F. CUPERTINO, D. NASO, E. MININNO, and B. TURCHIANO "Sliding mode control with double boundary layer for robust compensation of payload mass and friction in linear motors", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 45, Issue 5, Sept.-Oct. 2009, pp. 1688 - 1696.
16. D. NASO, F. CUPERTINO, B. TURCHIANO "Precise position control of tubular linear motors with neural networks and composite learning", **ELSEVIER Control Engineering Practice**, Vol. 18, N. 5, May 2010, Pages 515-522.
17. G. PELLEGRINO, R. BOJOI, P. GUGLIELMI, F. CUPERTINO: "Accurate Inverter Error Compensation and Related Self-Commissioning Scheme in Sensorless Induction Motor Drives", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 46, n. 5, Sept-Oct 2010, pp. 1970 – 1978.
18. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "End effects in linear tubular motors and compensated position sensorless control based on pulsating voltage injection", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, Vol. 58, n. 2, 2011, pp. 494 – 502.
19. F. CUPERTINO, L. SALVATORE, E. LAVOPA, P. ZANCHETTA, M. SUMNER: "Running DFT-based PLL Algorithm for Frequency, Phase and Amplitude Tracking in Aircraft Electrical Systems", **IEEE Transactions on Industrial Electronics**, Vol. 58, n. 3, 2011, pp. 1027-1035.
20. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "Sensorless position control of permanent magnet motors with pulsating current injection and compensation of motor end-effects", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 47, n. 3, 2011, pp. 1371-1379.
21. E. MININNO, F. NERI, F. CUPERTINO, D. NASO "Compact Differential Evolution", **IEEE Transactions on Evolutionary Computation**, Vol. 15, n. 1, 2011, pp. 32-54.
22. D. NASO, F. CUPERTINO, B. TURCHIANO, "NPID and Adaptive Approximation Control of Motion Systems With Friction" **IEEE Transactions on Control Systems Technology**, Vol. 20, n. 1, 2012, pp 214-222.
23. F. CUPERTINO, G. PELLEGRINO, C. GERADA, "Design of Synchronous Reluctance Motors with Multi-Objective Optimization Algorithms", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 50, n. 6, 2014, pp. 3617-3627.
24. PALMIERI M., PERTA M.; CUPERTINO F., PELLEGRINO G. "Effect of the numbers of slots and barriers on the optimal design of synchronous reluctance machines", **Journal of Electrical Engineering**, Politehnica Publishing House, Vol. 15, no. 1, ISSN 1582-4594, pp. 325-333, January 2015.
25. G. PELLEGRINO, F. CUPERTINO, C. GERADA, "Automatic Design of Synchronous Reluctance Motors focusing on Barrier Shape Optimization", **IEEE Transactions on Industry Applications**, Vol. 51, n. 2, 2015, pp. 1465-1474.
26. M. VETUSCHI, F. CUPERTINO "Minimization of proximity losses in electrical machines with tooth-wound coils" accettato per la pubblicazione su **IEEE Transactions on Industry Applications**, early access paper, DOI: 10.1109/TIA.2015.2412095.

Articoli scientifici pubblicati su riviste nazionali (Italian journal)

27. F. CUPERTINO, D. SANTESE: "Una Tecnica per la misura della velocità angolare", **Automazione e Strumentazione**, maggio 2004, pp.100-103.

Articoli scientifici pubblicati sugli atti di congressi internazionali (international conferences)

28. A. DELL'AQUILA, F. CUPERTINO, L. SALVATORE, S. STASI : "Kalman Filter Estimators Applied to Robust Control of Induction Motor Drives", - **Proceedings of IECON '98 - The 24th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society**, Aachen, Germany, 31 August - 4 September, 1998, vol. 4, pp. 2257-2262.
29. L. SALVATORE, S. STASI, F. CUPERTINO: "Speed-Sensorless Vector Control of Induction Motors Using EKF", - **Proceedings of ICEM '98 - International Conference on Electrical Machines**, Istanbul, Turkey, 2-4 September, 1998, vol. 2, pp. 994-999.
30. L. SALVATORE, S. STASI, A. DELL'AQUILA, F. CUPERTINO: "Robust Control of Vector-Controlled Induction Motor Drives", - **Proceedings of EPE-PEMC '98 - 8th International Power Electronics & Motion Control Conference**, Prague, Czech Republic, 8 - 10 September, 1998, vol. 5, pp. 25-30.
31. L. SALVATORE, S. STASI, A. DELL'AQUILA, F. CUPERTINO: "Vector Control of Induction Motors by Using EKF and LKF", - **Proceedings of PEVD '98 - IEE Seventh International Conference on Power Electronics & Variable Speed Drives**, London, UK, 21 - 23 September, 1998, pp. 504-509. (articolo con 5 citazioni [cit28-32])

32. F. CUPERTINO, A. DELL'AQUILA, M. LISERRE, P. ZANCHETTA : "Dynamic Behaviour Analysis of a Fuzzy Logic Controlled Stand Alone Wind Power System", - *Proceedings of UEES '99 - 4th International Conference on Unconventional Electromechanical and Electrical Systems*, 21-24 June 1999, St. Petersburg, Russia.
33. F. CUPERTINO, A. LATTANZI, L. SALVATORE, S. STASI : "Induction Motor Control in the Low-Speed Range Using EKF- and LKF-Based Algorithms", - *Proceedings of ISIE '99 - The 1999 IEEE International Symposium on Industrial Electronics*, 12-16 July 1999, Bled, Slovenia.
34. F. CUPERTINO, L. SALVATORE, S. STASI : "The Application of the Wigner-Ville Distribution to Inverter-Fed Induction Motor Fault Detection", - *Proceedings of SDEMPED '99 - The IEEE International Symposium on Diagnostic for Electrical Machines, Power Electronics and Drives*, 1-3 Sept. 1999, Gijon, Spain.
35. F. CUPERTINO, L. SALVATORE, S. STASI: "Comparison Between Adaptive Flux Observer- and Extended Kalman Filter-Based Algorithms for Field Oriented Control of Induction Motor Drives", - *Proceedings of EPE '99 - The 8th European Conference on Power Electronics and Applications*, 7-9 Sept. 1999, Lausanne, Switzerland.
36. F. CUPERTINO, A. LATTANZI, L. SALVATORE, S. STASI : "Soft Computation of Induction Motor State Variables Using Neural Observer", - *Proceedings of EPE '99 - The 8th European Conference on Power Electronics and Applications*, 7-9 Sept. 1999, Lausanne, Switzerland.
37. F. CUPERTINO, S.L. DILIBERTO, L. SALVATORE, S. STASI : "A Comparison Between Model-Based Observer and Neural Network for Induction Motor Rotor Flux Estimation", - *Proceedings of ELECTRIMACS '99 - 6th International Conference on Electric Machines, Converters and Systems*, 14-16 Sept. 1999, Lisboa, Portugal.
38. F. CUPERTINO, A. LATTANZI, L. SALVATORE: "Position Control of Permanent Magnet Synchronous Motors Using Adaptive Neural Network", *Proceedings of ICEM '00 - International Conference on Electrical Machines*, Espoo, Finland, 28-30 agosto 2000.
39. G.M. ASHER, M. SUMNER, F. CUPERTINO, A. LATTANZI: "Benchmark Testing for Experimental Comparison of Induction Motor Drive Control Strategies", *Proceedings of EPE-PEMC '00 - 9th International Power Electronics & Motion Control Conference*, Kosice, Repubblica Slovacca, 5-7 settembre 2000.
40. F. CUPERTINO, A. LATTANZI, L. SALVATORE: "Sliding Mode Control of an Induction Motor", *Proceedings of PEVD '00 - IEE Eighth International Conference on Power Electronics & Variable Speed Drives*, London, UK, 18-20 settembre 2000.
41. S. STASI, L. SALVATORE, F. CUPERTINO: "Improved rotor position estimation for maximum torque/current control of PMSM drives", *Proceedings of EPE '01 - The 9th European Conference on Power Electronics and Applications*, 27-29 Aug. 2001, Graz, Austria.
42. G.M. ASHER, M. SUMNER, F. CUPERTINO, A. LATTANZI: "Direct Flux Control of Induction Motor Drives", *Proceedings of EPE '01 - The 9th European Conference on Power Electronics and Applications*, 27-29 Aug. 2001, Graz, Austria.
43. L. SALVATORE, S. STASI, F. CUPERTINO: "Improved Rotor Speed Estimation Using Two Kalman Filter-Based Algorithms", *Proceedings of IAS IEEE Industry Applications Society 36th Annual Meeting*, 30 Sept.-4 Oct. 2001, Chicago, Illinois USA .
44. F. CUPERTINO, M. DOTOLI, V. GIORDANO, B. MAIONE, L. SALVATORE: "Fuzzy Control Experiments on DC Drives Using Various Inference Connectives", *Proceedings of WCCI 2002 IEEE World Congress on Computational Intelligence*, May 12-17, 2002, Honolulu, HI, USA.
45. F. CUPERTINO, D. NASO, L. SALVATORE, B. TURCHIANO: "Design of Cascaded Controllers for DC Drives using Evolutionary Algorithms", *Proceedings of WCCI 2002 IEEE World Congress on Computational Intelligence*, May 12-17, 2002, Honolulu, HI, USA.
46. F. CUPERTINO, P. LINO, L. SALVATORE, "A New IM Vector Control Scheme with Two Fuzzy Logic Controllers", *Proc. of ISIE 2002*, L'Aquila, Italy, July 8-11 2002.
47. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, L. SALVATORE, B. TURCHIANO "On-line Genetic Optimization of Unstructured Controllers for Electric Drives", *Proc. of ISIE 2002*, L'Aquila, Italy, July 8-11 2002.
48. L. SALVATORE, F. CUPERTINO, G.L. CASCELLA, "A New Approach to Sensorless Vector Control of SPMSM with Adaptive Sliding-Mode Observer", *Proc. of ISIE 2002*, L'Aquila, Italy, July 8-11 2002.
49. S. STASI, L. SALVATORE, F. CUPERTINO: "Sensorless control of PM synchronous motors based on LKF estimation of rotor position" *Proc. of IECON 2002*, Seville, SPAGNA, November 2002.

50. G.L. CASCELLA, F. CUPERTINO, L. SALVATORE, S. STASI: "PMSM Rotor Double-Alignment by PI and Sliding-Mode Controllers" *Proc of IEMDC 03, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Madison WI, USA, 1-4 June 2003.
51. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, L. SALVATORE, and B. TURCHIANO: "Genetic Design of Decentralized Controllers for 5dof Robotic Manipulator", *Proc. of CIRA 03, IEEE International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation*, Kobe, Japan, July 16-20, 2003.
52. F. CUPERTINO, E. DE VANNA, L. SALVATORE, S. STASI: "Comparison of Spectral Estimation Techniques Applied to Induction Motor Broken Bars Detection" *Proceedings of the 4th IEEE International Symposium on Diagnostics for Electric Machines, Power Electronics and Drives*, Atlanta, Georgia, August 24-26, 2003.
53. G.L. CASCELLA, F. CUPERTINO, L. SALVATORE, N. SALVATORE, S. STASI: "Backup Sensorless Control of SPMSM Drives with Sliding-Mode Observer", *Proceedings of EPE '03 - The 10th European Conference on Power Electronics and Applications*, 2-4 Sept. 2003, Toulouse, France.
54. F. CUPERTINO, G. MARTORANA, L. SALVATORE, S. STASI: "Diagnostic Startup Test to Detect Induction Motor Broken Bars via Short-Time MUSIC Algorithm Applied to Current Space-Vector", *Proceedings of EPE '03 - The 10th European Conference on Power Electronics and Applications*, 2-4 Sept. 2003, Toulouse, France.
55. F. CUPERTINO, G.L. CASCELLA, L. SALVATORE, N. SALVATORE: "A Simple Stator Flux Oriented Induction Motor Control", *Proceedings of EPE '03 - The 10th European Conference on Power Electronics and Applications*, 2-4 Sept. 2003, Toulouse, France.
56. F. CUPERTINO, E. DE VANNA, G. FORCELLA, L. SALVATORE, S. STASI: "Detection of IM broken rotor bars using MUSIC pseudo-spectrum and pattern recognition", *Proceedings of IECON '03 - The 29th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Roanoke, Virginia, USA, 2-9 Nov., 2003.
57. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, L. SALVATORE, and B. TURCHIANO: "Optimization of fuzzy controllers for industrial manipulators via genetic algorithms", *Proceedings of IECON '03 - The 29th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Roanoke, Virginia, USA, 2-9 Nov., 2003.
58. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, B. TURCHIANO, and L. SALVATORE: "On-line Multi-Objective Optimization of Controllers for Electric Drives", *Proc. of ISIE 2004*, Ajaccio, France, May 4-7 2004, pp.1435-1439.
59. F. CUPERTINO, V. GIORDANO: "Competitive learning applied to detect broken rotor bars in induction motors", *Proc. of ISIE 2004*, Ajaccio, France, May 4-7 2004, pp.1485-1490.
60. F. CUPERTINO, M. MARINELLI, L. SALVATORE: "EKF- and Wavelet-based Algorithms Applied to Harmonic Detection for Active Shunt Filters", *Proc. of ICHQP 2004, International Conference on Harmonics and Quality of Power*, Lake Placid, New York, U.S.A., Sept. 12-15, 2004.
61. P. ZANCHETTA, M. SUMNER, F. CUPERTINO, M. MARINELLI, E. MININNO: "On-line and Off-line Control Design in Power Electronics and Drives Using Genetic Algorithms", *Proceedings of IAS IEEE Industry Applications Society 39th Annual Meeting*, 3-7 Oct. 2004, Seattle, USA.
62. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, B. TURCHIANO: "A hybrid approach to adaptive fuzzy control based on genetic algorithms", *IEEE SMC 2004 International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, October 10-13 2004 The Hague, The Netherlands, pp. 3608-3612.
63. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, D. NASO, B. TURCHIANO: "A neural visual servoing in uncalibrated environments for robotic manipulators", *IEEE SMC 2004 International Conference on Systems, Man and Cybernetics*, October 10-13 2004 The Hague, The Netherlands, pp. 5362-5367.
64. F. CUPERTINO, V. GIORDANO, E. MININNO, L. SALVATORE: "Application of Supervised and Unsupervised Neural Networks for Broken Rotor Bar Detection in Induction Motors" *Proc of IEMDC 05, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Texas, USA, May 2005.
65. G. L. CASCELLA, F. CUPERTINO, A. V. TOPALOV, O. KAYNAK AND V. GIORDANO: "Adaptive Control of Electric Drives Using Sliding-Mode Learning Neural Networks", *Proc. of ISIE 2005, IEEE International Symposium on Industrial Electronics*, Dubrovnik, Croatia, June 2005.
66. F. CUPERTINO, E. MININNO, L. SALVATORE, B. ZIGMUND: "A Novel Technique to Estimate Rotor Time Constant in Vector Controlled Induction Motor Drives" , *Proceedings of*

- EPE '05 - The 11th European Conference on Power Electronics and Applications*, Dresda, Germany, September 2005.
67. F. CUPERTINO, M. MARINELLI, P. ZANCHETTA, M. SUMNER: "Modeling of Shunt Active Power Filters using Genetic Algorithm", *Proceedings of EPE '05 - The 11th European Conference on Power Electronics and Applications*, Dresda, Germany, September 2005.
 68. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO: "Elitist Compact Genetic Algorithms for Induction Motor Self-tuning Control", *Proceedings of WCCI 2006 IEEE World Congress on Computational Intelligence*, July 16-21, 2006, Vancouver, Canada.
 69. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, B. TURCHIANO: "An experimental implementation of SPSA algorithms for induction motor adaptive control", *Proceedings of SMCals/06, 2006 IEEE Mountain Workshop on Adaptive and Learning Systems*, July 26-26 2006, Logan, Utah, USA.
 70. F. CUPERTINO, E. MININNO, E. LINO, D. NASO, "Optimization of Position Control of Induction Motors using Compact Genetic Algorithms", *Proceedings of IECON '06 - The 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Paris, France, 6-10 Nov., 2006.
 71. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, "Compact genetic algorithms for the optimization of induction motor cascaded control", *Proc of IEMDC 07, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Antalya, Turkey, 3-5 May 2007.
 72. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, "A comparative analysis of SPSA algorithms for induction motor adaptive control", *Proc of IEMDC 07, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Antalya, Turkey, 3-5 May 2007.
 73. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, L. SALVATORE: "A comparison of SPSA method and compact genetic algorithm for the optimization of induction motor position control", *Proceedings of EPE '07 - The 12th European Conference on Power Electronics and Applications*, Aalborg, Denmark, September 2007 (proceedings published on CD).
 74. E. LAVOPA, M. SUMNER, P. ZANCHETTA, C. LADISA, F. CUPERTINO: "Real-time estimation of fundamental frequency and harmonics for active power filters applications in aircraft electrical systems", *Proceedings of EPE '07 - The 12th European Conference on Power Electronics and Applications*, Aalborg, Denmark, September 2007 (proceedings published on CD).
 75. F. CUPERTINO, E. MININNO, D. NASO, B. TURCHIANO, L. SALVATORE: "Compact GAs for neural network online training in tubular linear motor control", *Proceedings of CEC 2007, IEEE Congress on Evolutionary Computation*, 25-28 Sept. 2007 Singapore, pp.1542 – 1547.
 76. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, M. SCARINGI, S. STASI, and L. SALVATORE: "Sensorless Control of Linear Tubular Permanent Magnet Synchronous Motors Using Pulsating Signal Injection", *Proceedings of IAS IEEE Industry Applications Society 43th Annual Meeting*, 5-9 Oct. 2008, Edmonton, CANADA.
 77. F. CUPERTINO, D. NASO, E. MININNO, and B. TURCHIANO "Sliding mode control with double boundary layer for robust compensation of payload mass and friction in linear motors", *Proceedings of IAS IEEE Industry Applications Society 43th Annual Meeting*, 5-9 Oct. 2008, Edmonton, CANADA.
 78. F. CUPERTINO, L. SALVATORE, E. LAVOPA, M. SUMNER, P. ZANCHETTA: "A DFT-based Phase Locked Loop for Phase and Amplitude Tracking in Aircraft Electrical Systems", *Proc of IEMDC 09, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Miami, USA, 3-6 May 2009.
 79. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "Sensorless position control of linear tubular motors with pulsating voltage injection and improved position observer", *Proc of IEMDC 09, IEEE International Electrical Machines and Drives Conference*, Miami, USA, 3-6 May 2009.
 80. D. NASO, F. CUPERTINO, B. TURCHIANO: "Adaptive control with composite learning for tubular linear motors with micro-metric tolerances", *Proceedings of 2009 IEEE American Control Conference*, Saint Louis, MO, USA, June 10-12 2009, pp. 2952-2957.
 81. F. CUPERTINO, D. NASO, B. TURCHIANO: "Precision motion control of tubular linear motors with neural networks and compact genetic algorithms", *Proceedings of the ASME 2009 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference IDETC/CIE 2009*, August 30 - September 2, 2009, San Diego, California, USA.
 82. P. GIANGRANDE, F. CUPERTINO: "A simplified position observer for zero-speed sensorless control of synchronous motors", *Proc. of IECON 09 The 35th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Porto, Portugal, November 3-5, 2009.

83. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "Sensorless position control of permanent magnet motors with pulsating current injection considering end-effect", *Proc of ECCE 09, IEEE Energy conversion Congress and Exposition*, San Josè, USA, 20-24 Sept. 2009.
84. D. NASO, F. CUPERTINO, D. PATRUNO, B. TURCHIANO: "Micrometric control of a mechatronic linear servo system with NPID and adaptive approximation", *Proceedings of 2010 IEEE American Control Conference*, Baltimore, Maryland, USA, June 30 - July 2, 2010, pp. 2212-2217.
85. F. CUPERTINO, G. PELLEGRINO: "IPM motor rotor design by means of FEA-based multi-objective optimization", *Proc of IEEE ISIE 2010*, Bari, Italy, 4-7 July 2010.
86. P. GIANGRANDE, F. CUPERTINO, G. PELLEGRINO: "Modelling of linear motor end-effects for saliency based sensorless control", *Proc of IEEE ECCE 2010*, second IEEE Energy Conversion Congress and Exposition, Atlanta, Georgia, USA, September 12-16, 2010.
87. G. PELLEGRINO, F. CUPERTINO: "FEA-based multi-objective optimization of IPM motor design including rotor losses", *Proc of IEEE ECCE 2010*, second IEEE Energy Conversion Congress and Exposition, Atlanta, Georgia, USA, September 12-16, 2010.
88. F. CUPERTINO, P. GIANGRANDE, L. SALVATORE, G. PELLEGRINO: "Model based design of a sensorless control scheme for permanent magnet motors using signal injection", *Proc of IEEE ECCE 2010*, second IEEE Energy Conversion Congress and Exposition, Atlanta, Georgia, USA, September 12-16, 2010.
89. F. CUPERTINO, D. NASO, "An experimental comparison of adaptive and robust control methods for precise positioning with tubular linear motors", *Proc. of IECON 2010 The 36th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Glendale, AZ, USA, 7-10 November 2010, pp. 71 – 76.
90. GIANGRANDE, P.; RONCHETTO, D.; PELLEGRINO, G.; CUPERTINO, F.; GERADA, C.; SUMNER, M.: "Hybrid sensorless control of axial flux permanent magnet motor drives, including zero speed" *Proceedings of the 2011-14th European Conference on Power Electronics and Applications* (EPE 2011), 2011
91. GIANGRANDE, P.; CUPERTINO, F.; PELLEGRINO, G.; RONCHETTO, D.; GERADA, C.; SUMNER, M.: "Analysis of two-part rotor, axial flux permanent magnet machines", *2011 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition* (ECCE), pp 1576 – 1581.
92. CUPERTINO F, PELLEGRINO G, ARMANDO E, GERADA C (2012). A SyR and IPM machine design methodology assisted by optimization algorithms. In: *Proceedings of ECCE 2012, Energy Conversion congress & EXPO*. Raleigh (USA), 15-20 Settembre 2012, p. 3686-3691
93. CUPERTINO F, ETTORRE S (2012). Optimal Traces Arrangement in Planar Magnetic Based Slotless PMSM. In: *Proceedings of ECCE 2012, Energy Conversion congress & EXPO*. Raleigh (USA), 15-20 Settembre 2012, p. 4656-4662
94. CUPERTINO F, ALTOMARE A, GUAGNANO A, PELLEGRINO G (2012). Position estimation delays in signal injection-based sensorless PMSM drives. In: *Proceedings of SLED 2012*. Milwaukee, WI, USA, 21-22 settembre, 2012
95. Cupertino F, Ettore S (2012). Torque Production Capabilities and Optimization of Planar Magnetics Windings. In: *Proceedings of IECON 2012 - 38th Annual Conference on IEEE Industrial Electronics Society*. Montreal, Canada, 25 - 28 October, 2012
96. CUPERTINO, F.; PELLEGRINO, G.; GERADA, C.; "Barriers shapes and minimum set of rotor parameters in the automated design of Synchronous Reluctance machines", *2013 IEEE International Electric Machines & Drives Conference (IEMDC)*, Chicago IL, USA, May 12-15 2013, pp. 1204 – 1210.
97. CUPERTINO, F.; PELLEGRINO, G.; GERADA, C.; "Design of synchronous reluctance machines with multi-objective optimization algorithms" *2013 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)*, Denver, CO, USA, Sept.15-19 2013, pp. 1858 – 1865.
98. CUPERTINO, F. ; ETTORRE, S. "Experimental evaluation of current carrying capacity of printed circuit stator coils", *IECON 2013 - 39th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, Vienna, Austria, November 10-13, 2013, pp. 2810 – 2815
99. M. GAMBA, G. PELLEGRINO, F. CUPERTINO, "Optimal Number of Rotor Parameters for the Automatic Design of Synchronous Reluctance Machines" *International Conference on Electrical Machines (ICEM 2014)*, 2-5 settembre 2014, Berlino, Germania.
100. PALMIERI M., PERTA M.; CUPERTINO F., "Design of a 50.000 rpm Synchronous Reluctance Machine for an Aeronautic Diesel Engine Compressor" *Proceedings of IEEE ECCE 2014, Energy Conversion congress & EXPO*. Pittsburgh (USA), 14-18 Settembre 2014.

101. M. VETUSCHI, F. CUPERTINO "Minimization of proximity losses in electrical machines with tooth-wound coils" Proceedings of IEEE ECCE 2014, Energy Conversion congress & EXPO. Pittsburgh (USA), 14-18 Settembre 2014.(**)
102. A. ALTOMARE, A. GUAGNANO, F. CUPERTINO, D. NASO, "Discrete-time control of high speed salient machines", Proceedings of IEEE ECCE 2014, Energy Conversion congress & EXPO. Pittsburgh (USA), 14-18 Settembre 2014.
103. PALMIERI M., PERTA M., CUPERTINO F., PELLEGRINO G. "High-Speed Scalability of Synchronous Reluctance Machines Considering Different Lamination Materials", Proceedings of IEEE IECON 2014, the 40th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, 29 ottobre-1 novembre Dallas (USA).

Tesi di Dottorato di Ricerca (PhD thesis)

104. F. CUPERTINO: "Nuove tecniche di progetto dei regolatori fuzzy e sliding mode per azionamenti elettrici". Tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Elettrotecnica, discussa presso il Politecnico di Bari il 31 gennaio 2001.

Premi e riconoscimenti (Awards)

(*) L'articolo [5] è stato pubblicato dalla rivista EPE Journal dopo essere stata selezionata come "outstanding paper" alla conferenza internazionale EPE 2003.

(**) L'articolo [101] ha ricevuto il terzo premio dall'Electrical Machines Committee dell'IEEE Industry Application Society.

Testo inglese

(*) Paper [6] was published on EPE Journal after being selected as "outstanding paper" at EPE 2003 conference.

(**) Paper [101] received the third prize paper award by the Electrical Machines Committee at ECCE 2014 Conference.

6 Continuità temporale della produzione scientifica (Temporal continuity of the scientific publications)

F. Cupertino ha iniziato la sua attività scientifica nel 1997. Le pubblicazioni scientifiche prodotte per anno sono riportate nel seguito:

Anno 1998	pubblicazioni scientifiche	4
Anno 1999	pubblicazioni scientifiche	6
Anno 2000	pubblicazioni scientifiche	4
Anno 2001	pubblicazioni scientifiche	4
Anno 2002	pubblicazioni scientifiche	6
Anno 2003	pubblicazioni scientifiche	9
Anno 2004	pubblicazioni scientifiche	10
Anno 2005	pubblicazioni scientifiche	5
Anno 2006	pubblicazioni scientifiche	7
Anno 2007	pubblicazioni scientifiche	6
Anno 2008	pubblicazioni scientifiche	3
Anno 2009	pubblicazioni scientifiche	9
Anno 2010	pubblicazioni scientifiche	8
Anno 2011	pubblicazioni scientifiche	6
Anno 2012	pubblicazioni scientifiche	5
Anno 2013	pubblicazioni scientifiche	3
Anno 2014	pubblicazioni scientifiche	6
Anno 2015	pubblicazioni scientifiche	2
Anno 2015	in attesa di pubblicazione	riv.1
Anno 2015	in attesa di pubblicazione	conf.4

Totale pub. scientifiche 108

Dichiaro inoltre di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui al D.Lgs 196/2003 che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale le presenti dichiarazioni vengono rese.

Bari, 5 maggio 2015

FRANCESCO CUPERTINO


