

CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome

Indirizzo (lavorativo)

Telefono

Fax

E-mail

Nazionalità

Data di Nascita

Alessandro Formisano

Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Via Roma 29, Aversa (CE)

Italiana

FORMAZIONE

- Date (da–a) 1980-1985
- Istituto o Scuola Liceo Classico “Umberto I”, Napoli
- Titolo acquisito Diploma di Maturità Classica
- Valutazione 60/60

- Date (da–a) 1985-1993
- Università Università degli Studi di Napoli “Federico II” – Facoltà di Ingegneria
- Argomenti Ingegneria (Elettronica, Scienze Elettriche)
- Titolo acquisito Laurea (quinquennale) in Ingegneria Elettronica
- Valutazione 110/110 magna cum laude

- Date (da–a) 1993-1996
- Università Università degli Studi di Napoli “Federico II”
- Argomenti Scienze Elettriche
- Titolo acquisito Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica

ESPERIENZE LAVORATIVE

- Date (da–a) *Novembre 1996 – Novembre 1997*
- Datore di Lavoro Università di Cassino, Via Marconi 10, Cassino
- Settore *Istruzione Universitaria*
- **Posizione** Professore a Contratto
- Ruolo Docente del corso di Compatibilità Elettromagnetica Industriale

- Date (da– a) *Novembre 1997 – Novembre 1998*
- Datore di Lavoro Università di Cassino, Via Marconi 10, Cassino
- Settore *Istruzione Universitaria*
- **Posizione** Professore a Contratto
- Ruolo Docente del corso di Elettrotecnica per Diploma Universitario

- Date (da– a) *Ottobre 1998 a oggi*
- Datore di Lavoro Università degli studi della Campania “Luigi Vanvitelli” (ex *Seconda Università di Napoli*)
- Settore *Istruzione*
- **Posizione** Ricercatore (1998-2001), Professore Associato (2001-2017), **Professore Ordinario (2017 a oggi)**

LINGUE PARLATE

Inglese (livello C2)
Francese (livello B1)

**PARAMETRI DI VALUTAZIONE
DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

h-index al 23/12/2022: 21 (Scopus);
N° di pubblicazioni (SCOPUS): 189;
N° citazioni (SCOPUS): 1852

**ESPERIENZE RILEVANTI PER
LA VALUTAZIONE IN AMBITO
ACCADEMICO**

- Responsabile per la Qualità del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e dell'Informazione presso l'Univ. degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli";
- Inserito nell'Albo degli Esperti di Valutazione dell'Anvur – Profilo Esperti Disciplinari per il 2022;
- Presidente della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base della Seconda Univ. di Napoli, fino alla disattivazione della Scuola;
- Membro del Comitato di Area per la Ricerca presso il Dip. di Ingegneria dell'Informazione per la VQR 2007-2010 e presso il Dip. di Ingegneria Industriale e dell'Informazione per la VQR 2011-2014;
- Membro del Centro di Apprendimento Permanente di Ateneo della Seconda Università di Napoli;
- Membro del gruppo di Gestione del Progetto Campus Campania ("Progetto CAMPUS CAMPANIA – Direttiva per il Rafforzamento delle Lauree Professionalizzanti 1° Livello"), finanziato dalla Regione Campania con fondi UE, dove ha partecipato al processo di accreditamento dei corsi di studio di area ingegneria dell'informazione presso la Fondazione CRUI.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
DIDATTICHE**

Formisano ha iniziato ad insegnare nel 1996/97, con un contratto di insegnamento presso l'Università degli Studi di Cassino (IT). Dal 1998, anno in cui è entrato a far parte come ricercatore della Seconda Università degli Studi di Napoli (IT), Formisano ha regolarmente insegnato sia nella Laurea Triennale di area L8 (ingegneria dell'informazione) che in quelle Magistrali di area LM29 (ingegneria elettronica) e LM32 (ingegneria informatica), sia infine nei corsi di Dottorato di Ricerca tenuti presso la Facoltà di Ingegneria prima, e presso il Dipartimento di Ingegneria poi, della sua Università. In questo ambito, ha erogato e ancora eroga corsi di: Elettrotecnica (Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica); Teoria dei Circuiti (Laurea V.O.); Elettromagnetismo Numerico per Applicazioni Biomedicali (Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica); Compatibilità Elettromagnetica Industriale (Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica); Metodi di Ottimizzazione per Campi e Circuiti (Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica).

Ha inoltre tenuto vari corsi e seminari presso: l'Università di Napoli "Federico II" (IT); l'Università di Cassino (IT); l'Università Tecnica di Graz (TU Graz, Austria); l'Univ. di Ilmenau (Germania); l'Università di Jaen (Spagna) nell'ambito di Diplomi, Diplomi di Laurea, Master e Dottorati di Ricerca, curando anche numerose tesi di laurea.

**CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICO-SCIENTIFICHE**

Formisano fa parte di un gruppo di ricerca composto da ricercatori di diverse Università italiane (Napoli "Federico II", Campania "Luigi Vanvitelli", Cassino, Basilicata). Ho collaborato o collabora regolarmente con altre università e istituti di ricerca, sia italiani (CIRA; ENEA Superconduttività; IGI-CNR Padova; Univ. di Bologna; Padova; Pavia; Torino; Udine) e stranieri (DER-EDF, Parigi, FR; EFDA, Monaco, DE; Fusion for Energy, Barcelona, SP; GSI, Darmstadt, DE; IGTE, Graz, AU; IEE, Bratislava, Slovacchia, ITER, Cadarache, FR, KIT, già FZK, Karlsruhe, DE; PSI, Villigen, Svizzera; Polytechnic Univ di Bucarest, RO, Technische Universitat Budapest, HU) come ampiamente documentato dalla produzione scientifica.

I principali interessi di ricerca di A. Formisano riguardano i seguenti ambiti:

- a. Modelli numerici per l'analisi di problemi di accoppiamento elettromagnetico: analisi del *quench* nei magneti superconduttori; problemi di bioelettromagnetismo; accoppiamento di fulmini a strutture metalliche e pannelli fotovoltaici;
- b. Ingegneria del plasma: problemi di identificazione del plasma; analisi numerica di campi magnetici 3D in Tokamak; effetto delle tolleranze di lavorazione dei magneti sul campo errore nel Tokamak ITER;
- c. Problemi di progettazione ottimale: sviluppo di metodi e algoritmi per la progettazione ottimale in elettromagnetismo quasi-stazionario, basati su approcci sia deterministici che stocastici, anche su hardware High Performance Computing; studio dell'effetto delle incertezze nei processi produttivi sulle prestazioni dei dispositivi elettromagnetici.
- d. Problemi inversi: applicazioni a problemi inversi delle metodologie sviluppate per i problemi di progettazione ottima; problemi biomedici inversi (EEG e MEG, tomografia ad impedenza); diagnostica non invasiva, sia mediante correnti parassite che tomografia ad impedenza, con applicazioni all'ingegneria civile e industriale; ricostruzione della corrente in cavi superconduttori da misure magnetiche esterne.

ESPERIENZE COME VISITING RESEARCHER O PROFESSOR

Ricercatore

- Da giugno ad agosto 1993 al *Max-Planck-Institut für Plasmaphysik* (Garching bei München, Monaco, Germania).
- Da marzo a luglio 1995 presso *Direction des Etudes et Recherches dell'Electricité de France* (D.E.R.-E.d.F., Clamart, Parigi, Francia),
- Brevi visite tra luglio 1996 e aprile 1997 presso *Gesellschaft für Schwerionenforschung* (GSI, Darmstadt, Germania)
- Brevi visite tra giugno e luglio 1997 presso *Institut für Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik* (IGTE, Graz, Austria)
- Brevi visite nel 2001 - 2003 al *Forschungszentrum Karlsruhe* (FZK, Karlsruhe, Germania), al *Centre de Recherches en Physique des Plasmas* (CRPP, Villigen, Svizzera) e all'*European Fusion Development Agreement* (EFDA, Garching bei München, Germania).
- Brevi visite nel 2006 e 2007 presso *Fusion for Energy* (F4E, ex EFDA, Barcellona, Spagna).

Professore

- Gennaio 2000, presso la *Technische Universität* di Graz (Austria);
- Maggio 2004, presso la *Technische Universität* di Graz (Austria);
- Settembre 2015, presso *Universidade de Jaen*, Spagna;
- Dicembre 2016, presso *Technische Universität Ilmenau*.

CAPACITA' E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

I principali ruoli che il Prof. Formisano ha ricoperto in passato in relazione ad attività di gestione o coordinamento sono qui brevemente riportati:

- Responsabile del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica presso la Seconda Università di Napoli;
- Responsabile per le attività di internazionalizzazione e per il progetto Erasmus per il Dip. di Ingegneria Industriale e dell'Informazione;
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato, corso di "Conversione dell'Energia" presso la Seconda Università di Napoli;
- Responsabile del Laboratorio di Circuiti e Calcoli Elettromagnetici dell'Univ. della Campania "Luigi Vanvitelli";
- Membro della Giunta di Dipartimento del Dip. di Ingegneria Industriale e dell'Informazione presso l'Univ. della Campania;
- Coordinatore per il Dip. di Ingegneria per il progetto UniCON (Università della Conoscenza) per il *LongLifeLearning*, finanziato dalla Regione Campania con fondi UE.

Il prof. Formisano ha ricoperto numerosi incarichi di responsabilità e di coordinamento in progetti di ricerca e nella gestione di convegni internazionali nel settore dell'elettromagnetismo numerico e dei problemi di ottimizzazione e inversi in ambito elettromagnetico. In particolare, è stato:

- Responsabile della linea di ricerca sulla "Risoluzione dei Problemi Inversi mediante Tecniche di Soft-Computing" nel corso del progetto europeo INCO-Copernicus "MANODET";
- *Focal point* presso l'Univ. della Campania per le "Prove Elettromagnetiche non Distruttive" nel *Centro Regionale di Competenze "Nuove Tecnologie per le Attività Produttive"*, promosso dalla Regione Campania;
- Membro del *Gruppo di Progettazione e Attuazione* del programma di ricerca CAMPUS "RISE – Ricerca, Innovazione e Sviluppo nel settore Energetico", finanziato dalla Regione Campania su fondi EU.

Si ricorda in qui la responsabilità come Segretario Scientifico del Comitato direttivo internazionale dell'OIPE nel 2006-2010 e il suo ruolo di Co-Chair dell'Editorial Board nell'edizione 2020 di IEEE-CEFC

È inoltre coinvolto nel comitato dei revisori di numerose riviste nell'area dell'elettromagnetismo (IEEE Trans. On Magnetism and Trans. On Applied Superconductivity, COMPEL, IJAEM, Sensors, NDT&T, Measurements, Fusion Engineering and Design), ed è Associate Editor per *ACES Journal*; per *Mathematical Problems in Engineering*; *COMPEL*; *IEEE Trans. On Magnetics*. È stato Editor in Chief per un numero speciale su IEEE Trans. On Magnetics sul calcolo numerico dei campi elettromagnetici.

Attualmente il Prof. Formisano ricopre i ruoli di:

- Rappresentante dell'Univ. della Campania nell'ambito della Conferenza per l'Ingegneria (COPI);
- Membro del Collegio dei Docenti per il Dottorato Internazionale di Ricerca. corso di "Fusione Termonucleare", ospitato dall'Univ. di Padova (IT);
- Membro del Comitato tecnico scientifico del Consorzio CREATE;
- Esperto di Ricerca di Sistema per il Ministero dello Sviluppo Economico;
- Valutatore Progetti di Rilevante Interesse Nazionale per il Ministero della Ricerca e dell'Università.

PUBBLICAZIONI DEGLI ULTIMI 3 ANNI (FONTE SCOPUS)

- Alotto, P. et al (Formisano, A.), "Synthesizing sources in magnetics: a benchmark problem", 2021, *COMPEL*;
- Tucci, M., Barmada, S., Formisano, A., Thomopoulos, D., "A regularized procedure to generate a deep learning model for topology optimization of electromagnetic devices", 2021, *Electronics* (Switzerland);
- Barmada, S., Fontana, N., Formisano, A., Thomopoulos, D., Tucci, M., "A Deep Learning Surrogate Model for Topology Optimization", 2021, *IEEE Transactions on Magnetics*;
- Formisano, A., Hernández, J.C., Petrarca, C., Sanchez-Sutil, F., "Modeling of pv module and dc/dc converter assembly for the analysis of induced transient response due to nearby lightning strike", 2021, *Electronics* (Switzerland);
- Barmada, S., Formisano, A., Hernandez, J.C., Sánchez Sutil, F.J.J., Petrarca, C. "Impact of nearby lightning on photovoltaic modules converters", 2021, *COMPEL*;
- Moradi, S. et al (A. Formisano), "Global scaling of the heat transport in fusion plasmas", 2020, *Physical Review Research*;
- Chiariello, A.G., Formisano, A., Ledda, F., Martone, R., Murari, A., Pizzo, F., Terranova, D., "Plasma boundary reconstruction in JET by magnetic measurements", 2019, *Fusion Engineering and Design*;
- Bettini, P., Chiariello, A.G., Formisano, A., Marchiori, G., Martone, R., Terranova, D., "Real time assessment of the magnetic diagnostic system in RFX-mod", 2019, *Fusion Engineering and Design*;
- Joffrin, E. et al. (A. Formisano) Overview of the JET preparation for deuterium-tritium operation with the ITER like-wall, 2019, *Nuclear Fusion*;
- Formisano, A., Petrarca, C., Hernández, J.C., Muñoz-Rodríguez, F.J. "Assessment of induced voltages in common and differential-mode for a PV module due to nearby lightning strikes", 2019, *IET Renewable Power Generation*;
- Formisano, A., "A Comparison of Different Formulations for an Inverse Source Magnetostatic Problem", 2019, *International Applied Computational Electromagnetics Society Symposium in Miami, ACES-Miami 2019*
- Ström, P. et al. (A. Formisano), "Analysis of deposited layers with deuterium and impurity elements on samples from the divertor of JET with ITER-like wall", 2019, *Journal of Nuclear Materials*;
- Vasilopoulou, T. et al. (A. Formisano), "Improved neutron activation dosimetry for fusion", 2019, *Fusion Engineering and Design*;
- Drenik, A. et al. (A. Formisano), "Analysis of the outer divertor hot spot activity in the protection video camera recordings at JET", 2019, *Fusion Engineering and Design*
- Lawson, K.D. et al. (A. Formisano), "Population modelling of the He II energy levels in tokamak plasmas: I. Collisional excitation model", 2019, *Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics*;
- Formisano, A., Martone, R., "Different regularization methods for an inverse magnetostatic problem", 2019, *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics*;
- Hatano, Y. Et al. (A. Formisano), "Tritium distributions on W-coated divertor tiles used in the third JET ITER-like wall campaign", 2019, *Nuclear Materials and Energy*;
- Sias, G. et al. (A. Formisano), "A locked mode indicator for disruption prediction on JET and ASDEX upgrade", 2019, *Fusion Engineering and Design*.

23 dicembre 2022

Alessandro Formisano