



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

ELEZIONE DEI COMPONENTI DEL COLLEGIO DI DISCIPLINA DELL'ATENEO PER IL TRIENNIO 2021/2024 CURRICULUM

Titolo	Nome	Cognome
Dott. ing.	Fabio	Viola

Dipartimento di appartenenza	Ingegneria	
Recapiti telefonici	Ufficio	09123860253
	Cellulare	
Indirizzo email	Fabio.viola@unipa.it	
Pagina web	https://www.unipa.it/persona/docenti/v/fabio.viola	

Notizie generali:

Data di nascita: 1974
Luogo di nascita: Palermo
Residenza: PALERMO
Tel. (uff.) 09123860253
2002 - Laurea in Ingegneria Elettrica, conseguita il 17 Aprile presso l'Università degli Studi di Palermo con votazione 110/110 e lode, discutendo la tesi "Applicazione delle equazioni integrali del campo elettromagnetico per la valutazione dell'energia assorbita dai tessuti biologici", relatore il Prof. Pietro Buccheri, correlatore il Prof. Ala. La tesi ha meritato la menzione da parte della commissione di laurea per la particolare rilevanza scientifica degli argomenti trattati.

Carriera accademica:

2002 - Vincitore del concorso per accesso ai corsi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica (XVII Ciclo) dell'Università degli Studi di Palermo, continua la collaborazione con i professori Buccheri ed Ala, occupandosi in particolare di metodi analitici e numerici per lo studio dei campi elettromagnetici con particolare riferimento alla compatibilità elettromagnetica industriale. In tale ambito ha frequentato numerosi corsi specialistici presso Università italiane.
2005 - Vincitore del concorso per l'attribuzione di assegno di ricerca MIUR inerente lo studio di modelli numerici innovativi per la simulazione di sistemi elettromagnetici dinamici, rinnova la collaborazione con i professori Buccheri ed Ala, questo ultimo tutor del sopraccitato assegno, la cui durata di due anni decorre dal 1/06/2005.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

2006 - Conseguo il titolo di Dottore di Ricerca con il superamento dell'esame finale discutendo la Tesi "Un contributo in elettromagnetismo computazionale - Modelli, tecniche numeriche ed applicazioni innovative in ambito EMC".

2007 - Vincitore del concorso per l'attribuzione di un assegno di ricerca MIUR dal titolo "Metodi numerici meshfree per la risoluzione di equazioni differenziali alle derivate parziali", tutor la prof. E. Francomano.

2008 - Vince la procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di ricercatore universitario (ING-IND/31 Elettrotecnica) presso il Polo Didattico di Caltanissetta.

2011 - Diviene ricercatore confermato per il settore scientifico ING-IND/31 Elettrotecnica.

2017 - Abilitazione scientifica nazionale di seconda fascia nel settore concorsuale 09/E2 Ingegneria dell'Energia elettrica

2019 - Abilitazione scientifica nazionale di seconda fascia nel settore concorsuale 09/E1 Elettrotecnica

Attività scientifica:

L'ing. Viola comincia la sua attività di ricerca nell'ottobre 2002 presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Palermo in qualità di vincitore del concorso per l'assegnazione di quattro posti per il conseguimento del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrotecnica (XVII ciclo).

L'ing. Viola ha sviluppato ricerche metodologiche, applicative e sperimentali su numerosi aspetti di compatibilità elettromagnetica in ambiente industriale, con particolare riferimento alla messa a punto di modelli analitici e numerici per la determinazione del campo elettromagnetico e delle interferenze con sistemi suscettibili.

Specificamente, l'ing. Viola ha affrontato i seguenti temi di ricerca.

A) Sviluppo di un modello numerico, basato sul metodo dei momenti 3-D, per la simulazione del corpo umano nel campo elettromagnetico di sorgenti ad alta frequenza quali gli impianti e i dispositivi dei sistemi di telecomunicazione, con particolare riferimento alla valutazione del SAR.

B) Sviluppo di modelli numerici basati sul metodo delle differenze finite nel dominio del tempo, e applicazione all'analisi di transitori elettromagnetici.

C) Diagnostica di scariche parziali mediante misure di campo elettromagnetico radiato.

D) Sviluppo di algoritmi numerici ad alta efficienza computazionale basati sull'impiego delle wavelets per la soluzione di equazioni integrali thin-wire, e applicazione per l'analisi di transitori elettromagnetici.

E) Sviluppo di schemi numerici innovativi basati sul metodo Smoothed Particle Hydrodynamics, per l'analisi elettromagnetica in transitorio.

F) Modelli predittivi per la valutazione dell'emissione radiata in veicoli elettrici



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

equipaggiati con sistemi di tipo "dual voltage".

G) Sviluppo di modelli comportamentali di dispositivi elettronici basati sull'impiego di Radial Basis Functions.

H) Sviluppo di algoritmi basati sulla decomposizione wavelet per il riconoscimento di scariche parziali.

I) Valutazione di benefici ecologici dovuti all'ottimizzazione dell'energy management.

J) Caratterizzazione di modelli per la simulazione della ionizzazione del terreno soggetto ad elevate intensità di corrente elettrica.

K) Caratterizzazione numerica del comportamento di sonde di campo elettromagnetico innovative.

L) Sviluppo di modelli predittivi per la valutazione del comportamento di macchine elettriche mediante l'applicazione del metodo Multivariable Output-ErrorState sPace (MOESP).

M) Sviluppo di modello fisico per la descrizione del fenomeno di scariche parziali con approccio probabilistico.

N) Sviluppo di schemi numerici innovativi basati sulla trasformata wavelet per l'analisi elettromagnetica in transitorio.

O) Modello per la simulazione dei disturbi di modo comune indotti su azionamenti in presenza di fulmini.

Q) Sviluppo di Energy harvester basati su effetto piezoelettrico.

R) Sviluppo di modelli predittivi per le performance del sistema di ricarica di veicoli elettrici.

S) Studio delle performance di riconfiguratori di pannelli fotovoltaici.

T) Valutazione delle performance di pareti fotovoltaiche (silicio e DSSC).

U) Valutazione di punto di minime perdite per azionamenti elettrici.

V) Studio di sistemi di trasmissione wireless per la ricarica di veicoli.

Z) Realizzazione e studio di inverter multilivello di tipo cascaded H-bridge.

Nella pagina scopus sono presenti 154 documenti, 1655 citazioni e h-index pari a 23

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56962719600>

Attività di coordinamento (didattica e/o scientifica):

Rappresentante dei ricercatori presso la Giunta del Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, di tecnologie Chimiche, Automatica e di modelli Matematici (DIEETCAM) - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2011-2017.

Segretario del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2011 all'anno 2016.

Membro del comitato istitutivo dell'attivando corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per la e-mobility e successivamente facente funzione di segretario



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

dall'anno 2018.

2019 Rappresentante dei ricercatori presso la Giunta del Dipartimento di Ingegneria

2019 Coordinatore vicario del corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per la e-mobility

2019 componente del collegio del dottorato di ricerca in Energy

Responsabile nell'organizzazione delle conferenze scientifiche: ICRERA dal 2015 al 2021, EVER dal 2016 al 2021, Icsmartgrid dal 2017 al 2021, Melecon 2020 e 2022.

Partecipa ai progetti di ricerca:

Contract for the support of household appliances control and monitoring application interworking specification, finanziato da European Committee of Manufacturers of Domestic Equipment - CECED,

PRIN 2008 intitolato "Misure di scariche parziali nei convertitori elettronici degli azionamenti elettrici per trazione".,

PON 2010 (Codice 01_00700) "Ambition Power", soggetto attuatore: ST Microelectronics, riguardante microelettronica e microsistemi,

PON 2012 I-Next (Progetto i-NEXT ammesso a finanziamento a valere sull'ASSE II del PON R&C 2007-2013 con l'Avviso 'Smart Cities and Communities and Social Innovation (D.D. Prot. n.84/Ric. del 2 marzo 2012)).

PON 2012 (Decreto MIUR Prot. 629 Ric. del 08/10/2012) "ENERGETIC Technologies for Energy and Energy Efficiency", soggetto attuatore: Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi S.c.a.r.l..

progetto Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS- ADAS+. PON Ricerca e Innovazione 2014-2020

progetto REACTION, first and euRopEAn siC eigTh Inches pilot liNe, H2020-ECSEL-2017-1-IA-two-stage

Progetto PROSIB PROPulsione e Sistemi IBridi per velivoli ad ala fissa e rotante, PON 2018

Attività di valutazione (interna ed esterna):

Rappresentante dei ricercatori nell'Osservatorio Permanente della Didattica del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2009 al 2012



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Componente della commissione paritetica docente studente (CPDS) per il corso di laurea in ingegneria elettrica per la e-mobility dal 2019 ad adesso

Membro aggregato per la commissione giudicatrice degli esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere negli anni 2019, 2020 e designato per il 2021.

Attività gestionale ed amministrativa:

All'interno dell'Ateneo di Palermo	All'esterno
<p>Segretario del Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2011 all'anno 2016.</p> <p>Presidente della Commissione Spazi del Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni, di tecnologie Chimiche, Automatica e di modelli Matematici (DIEETCAM) - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2011 -2014</p> <p>Presidente della Commissione Spazi del Dipartimento di Ingegneria Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici (DEIM) - Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Palermo, dall'anno 2014-2016</p> <p>2019 Coordinatore vicario del corso di Laurea in Ingegneria Elettrica per la e-mobility</p>	<p>Membro aggregato per la commissione giudicatrice degli esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di ingegnere negli anni 2019, 2020 e designato per il 2021.</p>