

I suoi ambiti di ricerca includono: caratterizzazione di fotori, clatori, microtecnologie fotoniche, dispositivi in fibra ottica, dispositivi ottici integrati lineari e nonlineari, optoelettronica, biofotonica, comunicazioni ottiche in spazio libero, fabbricazione e caratterizzazione di celle fotovoltaiche, onde TeraHertz.

E' abilitato come Professore Ordinario (abilitazione 2013). E' stato Professore Associato in Elettronica dal 2011 (concorso seconda fascia 2008) confermato nel ruolo nel 2014. E' stato, presso l'Università degli studi di Palermo, coordinatore del Dottorato in Information and Communication Technologies per oltre un biennio dal 2014 al 2016; è stato coordinatore del Dottorato in Elettronica e Telecomunicazioni per un ulteriore biennio dal 2013 al 2014; è coordinatore dei due corsi di studi in Ingegneria Elettronica triennale e magistrale per il triennio accademico 2016-2019; è Vicario del corso di studi in Ingegneria delle Telecomunicazioni per oltre un biennio dal 2014 ad oggi, Referente del corso di studi in Ingegneria Biomedica nel 2016, responsabile del gruppo di Elettronica dal 2014 (32 componenti di cui 16 di personale strutturato) ad oggi e del gruppo di ICT (oltre 30 componenti strutturati) dell'Università degli studi di Palermo 2015 ad oggi. E' stato Ricercatore presso l'Università degli Studi di Palermo dal Luglio 2002 a Ottobre 2011. E' stato coinvolto, quando non era all'estero, nelle attività di ricerca del centro di ricerca privato CRES (Centro per la Ricerca Elettronica in Sicilia) negli anni dal 2000 al 2011 e in questi anni è stato responsabile di vari progetti di ricerca, oltre che primo ricercatore.

E' stato componente di circa 30 commissioni fra professore associato (ex art. 18) assegni di ricerca, borse di studio, esami finali di dottorato, concorso di dottorato e contratti di collaborazione. E' stato presidente della commissione di abilitazione in Sicilia per l'insegnamento nella scuola secondaria superiore per la classe A040 "Elettrotecnica ed Elettronica". E' stato per Ingegneria Elettronica, per oltre 5 anni, dal 2010 ad oggi, presidente della CPDS della Scuola Politecnica e della ex Facoltà d'Ingegneria dell'Università degli studi di Palermo con incarichi di responsabilità nello sviluppo, programmazione e gestione operativa del sistema di assicurazione di qualità istituzionale, anche attraverso la commissione AQ di Dipartimento.

E' stato docente dal 2002 dei corsi di Dispositivi Elettronici, Campi Elettromagnetici, Ottica Integrata, Comunicazioni Ottiche, Principi di Elettronica e Sistemi Elettronici. Nel 2003 è stato ricercatore presso l'Universidad Autonoma de Madrid. E' stato ricercatore presso l'Optoelectronics Research Centre dell'Università di Southampton University (UK) da Luglio 2000 sino a Giugno 2002. Ha acquisito il titolo di Dottore di Ricerca nell'ambito della Fotonica nel 2001, avendo vinto il concorso nel Novembre 1998. E' stato ufficiale dell'Esercito specializzandosi in Guerra Elettronica da Marzo 1999 sino a Giugno 2000. Si è Laureato con Lode e Menzione in Ingegneria Elettronica a 22 anni.

E' autore di più di 230 articoli (oltre 60 su riviste) e di un brevetto internazionale (Cooperation Treaty: WO 03/003111 A1) che riguardano la fotonica. E' revisore per le seguenti riviste: Journal of the Optical Society of America B, Electronics Letters, Journal of Selected Topics in Quantum Electronics, Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics, Optics Communication, Optics Express.

E' membro dell'Optical Society of America e dell'IEEE, del CNIT e del CNISM. Ha ottenuto da accademie prestigiose i seguenti premi: nel 2006 il best paper award dai tre premi Nobel Zhores ALFEROV, Claude COHEN-TANNOUDJI e Charles TOWNES presso l'"International Conference Laser Optics"; nel 2012, il best paper award dalla European Space Agency alla "International Conference on Space Optical Systems and Applications 2012"; nel 2015 l'Artemis Recognition Award - Best project; nel 2013, una Press release dalla Optical Society of America e l'American Institute of Physics; nel 2016 i premi miglior orale e migliore poster durante la riunione annuale del gruppo di Elettronica.

E' stato supervisor di oltre 130 studenti (70 con laurea specialistica e 60 di laurea triennale) ed è stato relatore di oltre 10 tesi di Ph.D. sui temi dell'optoelettronica e delle sue applicazioni. E' fondatore e responsabile del LOOX (Laboratory of Optics and OptoelectroniX, di cui fanno parte oltre 16 ricercatori tra personale in servizio permanente e personale in servizio temporaneo. E' stato responsabile dell'UFL (Ultra-Fast Laboratory, di cui fanno parte 6 unità di personale a tempo determinato).

E' il vicepresidente nazionale della società italiana AMES, capitolo elettronico dell'AEIT (fondata nel 1897) ed è nel board del FEO (gruppo tematico della società AICT di Fotonica ed Elettro-Ottica). E', inoltre, nello Steering Committee di ECSEL Italy il mirror italiano del programma europeo ECSEL Horizon. E' nel comitato esecutivo dell'IEEE Photonics Italy Chapter. Ha lavorato come leader di WP o coordinatore su progetti finanziati dall'industria, dal MIUR (4 PRIN, 2 PON e 4 POR), l'Agenzia Spaziale Italiana e quella Europea, l'FP6/FP7 e l'EPRSC e di un progetto ECSEL HORIZON 2020.