

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM**

**VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Cognome e Nome

**Vadalà Valeria**

Data di nascita

Indirizzo

Telefono

Fax

E-mail

Nazionalità

italiana

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

**Dottorato di Ricerca** in

- Date (da – a)  
Istituto  
Votazione

Scienze dell'ingegneria – ingegneria dell'Informazione  
gennaio 2007– dicembre 2010  
Università degli studi di Ferrara  
Eccellente.

**Laurea** in

- Date (da – a)  
Istituto  
Votazione

Ingegneria elettronica (specialistica classe 32/s)  
gennaio 2004– maggio 2006  
Università degli studi "Mediterranea" di Reggio Calabria  
110/110 e lode

**Laurea** in

- Date (da – a)  
Istituto  
Votazione

Ingegneria elettronica (triennale classe 9)  
Settembre 2000 – dicembre 2003  
Università degli studi "Mediterranea" di Reggio Calabria  
110/110 e lode

**Esame di Stato per  
l'abilitazione all'esercizio  
della professione**

Effettuato. Iscritta all'albo degli ingegneri di Reggio Calabria.

**Conferenze e workshop**

**TARGET Winter School** "CAD Implementation of Non-Linear Device Models and Advanced Measurements" (19-23 Febbraio 2007 Santander Spagna)  
**TARGET International Workshop:** Technology of Multimode-Multiband Transceivers (April 17/18, 2007, Firenze)  
**-EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (8-10 ottobre 2007, Monaco di Baviera Germania).  
**-IMEKO** 16th Symposium on Electrical Measurements and Instrumentation Firenze Settembre 2008.  
**-IMS** "International Microwave Symposium" 2008 ( 15 – 21 Giugno 2008, Atlanta , USA) .  
**-EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (26 – 30 ottobre 2008, AMSTERDAM Olanda)  
**-EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (28 – 30 Settembre 2009 Roma , Italia).  
**-IMS** "International Microwave Symposium" 2010 ( 23 – 28 Maggio 2010, Anaheim , USA)  
**-EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium"

(26 Settembre – 1 Ottobre 2010 Parigi ,Francia).

- **INMMIC** Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-wave Circuits (Aprile 2011, Vienna, Austria).

-**EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (9– 14 Ottobre 2011, Manchester ,UK).

-**IMS** "International Microwave Symposium" 2012 ( 17 – 22 Giugno2012, Montreal ,CANADA).

**EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (29– 31 Ottobre 2012, Amsterdam ,Paesi Bassi)

**IMS** "International Microwave Symposium" 2013 ( 02 – 06 Giugno 2013, Seattle (WA) , USA)

**EuMIC** "European Microwave Integrated circuits Symposium" (5– 10 Ottobre 2014, Roma ,Italia)

- **INMMIC** Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-wave Circuits (Aprile 2014, Leuven, Belgio).

- **IMS** "International Microwave Symposium" 2015 ( 17 – 22 Maggio 2015, Phoenix (AZ) , USA)

- **INMMIC** Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-wave Circuits (Ottobre 2015, Taormina (ME), Italia).

## Progetti di ricerca

Vincitrice del **BANDO RIVOLTO A GIOVANI RICERCATORI NON STRUTTURATI DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA E MOBILITA' INTERNAZIONALE FONDI 5 X 1000 ANNO 2010 E FONDI UNICREDIT 2013.**

Titolo: "Sostenibilità energetica delle trasmissioni wireless: studio e sviluppo di soluzioni innovative ad elevata efficienza per lo stadio finale di trasmissione"

## ESPERIENZA LAVORATIVA

### Azienda

- Date (da – a)
  - Settore di attività
  - Tipo di attività
  - Titolo
- Principali mansioni e responsabilità

### Azienda

- Date (da – a)
- Settore di attività
- Tipo di attività
- Titolo

Principali mansioni e responsabilità

### Azienda

- Date (da – a)
- Settore di attività
- Tipo di attività
- Titolo

Principali mansioni e responsabilità

### Azienda

### Università di Ferrara

Gennaio 2007 – Dicembre 2010

Elettronica

*Dottorato di ricerca in Scienze Dell' Ingegneria (Ingegneria dell' Informazione-Area Elettronica)"*

"Caratterizzazione e modelli di dispositivi elettronici basati su semiconduttori composti"

*Attività di ricerca (Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione-Area Elettronica)*

### Università di Ferrara

Gennaio 2010 – Dicembre2010

Elettronica

Assegno di ricerca

"Sviluppo di sistemi e tecniche di caratterizzazione per dispositivi elettronici operanti a microonde"

*Attività di ricerca*

### MEC s.r.l. Microwave Electronics for Communication

Gennaio 2011 – Agosto 2011

Elettronica

Attività di ricerca e sviluppo

"Sviluppo di sistemi e tecniche di caratterizzazione per dispositivi elettronici operanti a microonde"

Caratterizzazione e modelling di dispositivi elettronici e caratterizzazione di amplificatori di potenza per applicazioni RF.

### Università di Ferrara

- Date (da – a) Gennaio 2012 – Dicembre 2012
  - Settore di attività *Elettronica*
  - Tipo di attività Assegno di ricerca
  - Titolo "Sviluppo di sistemi di misura e tecniche di caratterizzazione per dispositivi elettronici per alta frequenza"
  - Principali mansioni e responsabilità *Attività di ricerca*
- Azienda**
- Date (da – a) Gennaio 2013 – Ad oggi
  - Settore di attività *Elettronica*
  - Tipo di attività Assegno di ricerca
  - Titolo "Sviluppo di sistemi di misura e tecniche di caratterizzazione per dispositivi elettronici per alta frequenza"
  - Principali mansioni e responsabilità *Attività di ricerca*
- Azienda**
- Date (da – a) Settembre 2013 – Dicembre 2013
  - Settore di attività *Elettronica*
  - Tipo di attività Progetto di ricerca
  - Titolo "Sostenibilità energetica delle trasmissioni wireless: studio e sviluppo di soluzioni innovative ad elevata efficienza per lo stadio finale di trasmissione"
  - Principali mansioni e responsabilità *Attività di ricerca*
- Azienda**
- Date (da – a) 15-06-2007 – 15-09-2007
  - Settore di attività *Elettronica-microonde*
  - Principali mansioni e responsabilità Attività di ricerca e di testing su *Modelli non lineari e metodi di progetto per sistemi radio integrati a basso rumore ed elevata dinamica*
- Azienda**
- Date (da – a) 8-01-2009 – 31-03-2009 (48 ore)
  - Settore di attività *Elettronica*
  - Principali mansioni e responsabilità Tutor in attività didattica di supporto all'insegnamento del corso universitario "Elettronica Analogica"
- Azienda**
- Date (da – a) 1-04-2009 – 30-06-2009 (150 ore)
  - Settore di attività **Misure Elettroniche**
  - Principali mansioni e responsabilità Gestione delle attrezzature didattiche e scientifiche per il Laboratorio di Strumentazione e misure Elettroniche e addestramento nell'uso di tali apparecchiature dei tecnici universitari.
- Azienda**
- Date (da – a) 1-01-2013 – fine corso (25 ore)
  - Settore di attività **Elettronica Analogica**
  - Principali mansioni e responsabilità Supporto alla didattica nelle lezioni del corso di Elettronica Analogica.
- Azienda**
- Date (da – a) 27-02-2014 – 05-06-2014 (25 ore)
  - Settore di attività **Elettronica Industriale**

- Principali mansioni e responsabilità

Supporto alla didattica e di laboratorio nelle lezioni del corso di Elettronica Industriale.

#### **Azienda**

- Date (da – a)
- Settore di attività
- Principali mansioni e responsabilità

**Università di Ferrara** – Dipartimento di Ingegneria

22-09-2014 – 16-12-2014 (25 ore)

#### **Elettronica Analogica**

Supporto alla didattica nelle lezioni del corso di Elettronica Analogica.

#### **Azienda**

- Date (da – a)
- Settore di attività
- Principali mansioni e responsabilità

**Università di Ferrara** – Dipartimento di Ingegneria

21-09-2014 – 15-12-2014 (25 ore)

#### **Elettronica Analogica**

Supporto alla didattica nelle lezioni del corso di Elettronica Analogica.

#### **Azienda**

- Date (da – a)
- Settore di attività
- Principali mansioni e responsabilità

**Università di Ferrara** – Dipartimento di Ingegneria

01-09-2015 – 31-07-2016 (70 ore)

#### **Tirocinio**

Tirocinio per il Corso di Laurea Magistrale di INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI

#### **Capitoli di Libri**

Chapter 9 – “Nonlinear Embedding and De-embedding: Theory and Applications”, In “Microwave De-embedding”, edited by G. Crupi, D. M.M.-P. Schreurs, Academic Press, Oxford, 2014, Pages 385-443, ISBN 9780124017009, <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-401700-9.00009-4>. Cod. ISI:, Cod Scopus: 2-s2.0-84903807136

#### **Pubblicazioni Scientifiche Su Rivista**

“A Non-Quasi-Static FET Model Extraction Procedure Using the Dynamic-Bias Technique”, Microwave and Wireless Components Letters, IEEE , vol.25, no.12, pp.841-843 December 2015.

“Empowering GaN HEMT models: The gateway for power amplifier design”, Int. J. Numer. Model., doi: 10.1002/jnm.2125.

“A procedure for the extraction of a nonlinear microwave GaN FET model”, Int. J. Numer. Model., doi: 10.1002/jnm.2151.

“Millimeter-wave FET nonlinear modelling based on the dynamic-bias measurement technique”, Microwave Theory and Techniques, IEEE Transactions on , vol.62, no.11, pp.2526,2537, Nov. 2014, doi: 10.1109/TMTT.2014.2359852.

“Nonlinear modeling of LDMOS transistors for high-power FM transmitters”, Int. J. Numer. Model., 27: 780–791. doi: 10.1002/jnm.1939.

“X-Band GaN Power Amplifier for Future Generation SAR Systems”, IEEE Microwave and Wireless Components Letters, vol.24, no.4, pp.266-268, April 2014. ISSN: 1531-1309, doi: 10.1109/LMWC.2014.2299552

“Behavioral Modeling of GaN FETs: a Load-Line Approach”, IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, vol.62, no.1, pp.73-82, January 2014. ISSN :0018-9480, doi: 10.1109/TMTT.2013.2291710

“A Load-Pull Characterization Technique Accounting for Harmonic Tuning,” IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, vol.61, no.7, pp.2695-2704, July 2013. ISSN :0018-9480, doi: 10.1109/TMTT.2013.2262803

“Nonlinear embedding and de-embedding techniques for large-signal FET measurements”. Microwave and Optical Technology Letters, vol. 54, p. 2835-2838, ISSN: 0895-2477, doi: 10.1002/mop.27169

“Accurate GaN HEMT Non-Quasi-Static Large-Signal Model Including Dispersive Effects” , MOTL Microwave and Optical Technology Letters,

Marzo , 2011.

**“On the evaluation of the high-frequency load line in active devices”  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MICROWAVE AND WIRELESS  
TECHNOLOGIES, VOLUME 3 - ISSUE 01, January 2011.**

**“Characterization of GaN HEMT Low-Frequency Dispersion Through a  
Multi-Harmonic Measurement System” , TMTT Transaction on microwave  
Theory and Technique, September 2010**

**“Nonlinear Dispersive Modeling of Electron Devices Oriented to GaN  
Power Amplifier Design” ,TMTT Transaction on microwave Theory and  
Technique, April 2010.**

**“A Dual-Source Nonlinear Measurement System Oriented to the  
Empirical Characterization of Low-Frequency Dispersion in Microwave  
Electron Devices” CSJI- Computer Standards & Interfaces Journal  
doi:10.1016/j.csi.2010.06.008.**

**Pubblicazioni Scientifiche  
In atti di conferenza**

*“A New Empirical Model for the Characterization of Low-Frequency  
Dispersive Effects in FET Electron Devices Accounting for Thermal  
Influence on the Trapping State” IMS International Microwave  
Symposium Atlanta (15-20 Giugno 2008).*

*“An Innovative Two-Source Large-Signal Measurement System  
for the Characterization of Low-Frequency Dispersive Effects in FETs”  
16th Symposium on Electrical Measurements and Instrumentation & 13th  
Workshop on ADC Modelling and Testing (TC4), Florence, ITALY, 2008.*

*“Class-A Power Amplifier Design Technique Based on Electron Device  
Low-Frequency Characterization”. EuMic ( European Microwave  
Integrated Circuits Conference)Rome, 28-29 September 2009.*

*“Experimental Investigation of LF Dispersion and IMD Asymmetry within  
GaN based HEMT Technology” INMMiC Conf., Göteborg 26-27 April,  
2010.*

*“Hybrid Approach to Microwave Power Amplifier Design” INMMiC Conf.,  
Göteborg 26-27 April, 2010.*

*“A Low-Cost and Accurate Technique for the Prediction of Load-Pull  
Contours” IMS (International Microwave Symposium), Anaheim , Los  
Angeles (22-28 May 2010).*

*“Characterization of Electron Device Breakdown Under Nonlinear  
Dynamic Operation” , EuMic ( European Microwave Integrated Circuits  
Conference) Paris , 26-28 September 2010.*

*“A New Approach to Class-E Power Amplifier Design” , INMMiC Conf.,  
Vienna 16-18 April, 2011.*

*“GaN HEMT large-signal model accounting for both low-frequency  
dispersion and high-frequency non-quasi-static effects” , TELSIKS  
International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, 5  
– 8 Ottobre 2011 Nis , Serbia.*

*“Low-Frequency Waveform Engineering Technique for Class-F  
Microwave Power Amplifier Design” , EuMW European Microwave  
Week, 9– 14 Ottobre 2011, Manchester ,UK.*

*“GaN HEMT Nonlinear Characterization for Wideband High-Power  
Amplifier Design” , EuMW European Microwave Week, 9– 14 Ottobre 2011,  
Manchester ,UK.*

*“Transistor vector load-pull characterization for millimeter-wave power  
amplifier design,” Microwave Measurement Conference (ARFTG), 2012  
79th ARFTG , vol., no., pp.1,3, 22-22 June 2012.*

*“GaN power amplifier design exploiting wideband large-signal  
matching” , Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-Wave  
Circuits (INMMiC), 2012 Workshop on, vol., no., pp.1-3, 3-4 Sept. 2012.*

*“Influence of the gate current dynamic behaviour on GaAs HEMT  
reliability issues,” Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC),*

2012 7th European , vol., no., pp.258,261, 29-30 Oct. 2012

"Power amplifier design accounting for input large-signal matching," Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC), 2012 7th European , vol., no., pp.465,468, 29-30 Oct. 2012

"Microwave FET model identification based on vector intermodulation measurements" IMS, Giugno 2013 Seattle (WA) USA.

"Linear versus nonlinear de-embedding: experimental investigation" , Microwave Measurement Conference, ARFTG, Giugno 2013 Seattle (WA) USA.

"Extremely low-frequency measurements using an active bias tee" IMS (International Microwave Symposium), Giugno 2013 Seattle (WA) USA.

"Identification of the optimum operation for GaN HEMTs in high-power amplifiers", Microwave & Optoelectronics Conference (IMOC), Agosto 2013

"Evaluation of FET Performance and Restrictions by Low-Frequency Measurements", INMMiC Conf., Leuven 02-04 April, 2014.

"Characterization of Charge Trapping Effects in GaN FETs through Low-Frequency Measurements", INMMiC Conf., Leuven 02-04 April, 2014.

"Nonlinear Model for 40-GHz Cold-FET Operation", INMMiC Conf., Leuven 02-04 April, 2014.

"GaN HEMT model extraction based on dynamic-bias measurements", European Microwave Integrated Circuit Conference (EuMIC), 2014 9th , vol., no., pp.206-209, 6-7 Oct. 2014.

"Extraction of Accurate GaN HEMT Model for High-Efficiency Power Amplifier Design", Microwave Symposium Digest (IMS), 2015 IEEE MTT-S International.

"A New Description of Fast Charge-Trapping Effects in GaN FETs", Microwave Symposium Digest (IMS), 2015 IEEE MTT-S International.

"Nonlinear Modelling of GaN Transistors: Behavioural and Analytical Approaches," Telecommunication in Modern Satellite Cable and Broadcasting Services (TELSIKS), Oct. 2015.

"Theoretical consideration on harmonic manipulated amplifiers based on experimental data," in Integrated Nonlinear Microwave and Millimetre-wave Circuits Workshop (INMMiC), 2015 , vol., no., pp.1-3, 1-2 Oct. 2015.

"C-band power amplifier design based on low-frequency waveform engineering, " in Microwave Integrated Circuits Conference (EuMIC), 2015 10th European , vol., no., pp.325-328, 7-8 Sept. 2015.

## CONOSCENZE LINGUISTICHE

### PRIMA LINGUA

Italiano

### ALTRE LINGUE

Inglese

- Capacità di lettura

Buona

- Capacità di scrittura

Buona

- Capacità di espressione orale

Buona

### ALTRE LINGUE

Spagnolo

- Capacità di lettura

Elementare

- Capacità di scrittura

Elementare

- Capacità di espressione orale

Elementare

## CONOSCENZE INFORMATICHE

- Certificazione NI Certified LabVIEW Associate Developer (CLAD) valida fino a luglio 2017.
- Buona conoscenza di ADS (Advanced Design System) programma CAD orientato al progetto di circuiti per microonde
- Buona conoscenza e utilizzo di LabView
- Buona conoscenza in VHDL
- Buona conoscenza di linguaggi C++, php, Html
- Discreta conoscenza di Oracle
- Ottima conoscenza e utilizzo di Windows E del pacchetto office
- Ottima conoscenza e utilizzo del sistema operativo OS-X (Apple)
- Ottima conoscenza e utilizzo di Microsoft Word e altri programmi di videoscrittura
- Buona conoscenza e utilizzo di Matlab e Simulink -Ottima conoscenza e utilizzo di Microsoft Excel e altri fogli elettronici

## ALTRE CONOSCENZE

Buona conoscenza e utilizzo di strumentazione finalizzata alla caratterizzazione di dispositivi elettronici: oscilloscopio digitale, analizzatore di reti, generatore di forme d'onda, LCR meter, analizzatore di spettro, sistemi di misura di tipo load-pull, sistema di misura Large Signal Network Analyzer (LSNA).  
Partecipazione al Corso di Formazione "Labview Core 1" e Labview Core 2" , presso National Instruments Italy srl.

## ULTERIORI INFORMAZIONI

-Il periodo di ricerca del dottorato, con supervisore Prof. Giorgio Vannini, è stato svolto presso i laboratori dell'Università degli studi di Ferrara e in parte in collaborazione con l'Università di Bologna. Titolo della tesi: "**CHARACTERIZATION AND MODELING OF LOW FREQUENCY DISPERSIVE EFFECTS IN III-V ELECTRON DEVICES**". L'attività si è concentrata sullo sviluppo di un sistema di misura a grande segnale a due sorgenti in bassa frequenza (2MHz) per la caratterizzazione elettrica e termica dei dispositivi per applicazioni a microonde, con particolare riferimento ai dispositivi WBG. Questo sistema di misura vuole essere un'alternativa ai sistemi già presenti in letteratura (sistemi di misura impulsati, a grande segnale ad alta frequenza e così via) per la caratterizzazione degli "effetti dispersivi" che causano una diversità di prestazioni tra il comportamento statico e quello dinamico dei dispositivi a microonde. Il sistema di misura è stato realizzato sfruttando strumentazione da laboratorio. Insieme all'hardware del sistema è stato progettato e sviluppato un software di controllo automatico, in ambiente Labview, che consente il controllo totale della strumentazione e ne rende flessibile l'utilizzo da parte dell'utente di modo da consentire sia una caratterizzazione intensiva dei dispositivi sia la realizzazione di misure ad hoc per diverse applicazioni come ad esempio quelle di modeling di dispositivi per la progettazione di amplificatori. Sfruttando misure fatte con questo sistema di misura è stato proposto e pubblicato un modello per effetti dispersivi di dispositivi FET. Il modello tiene conto della dipendenza dello stato delle trappole dalla condizione termica del dispositivo. E' stato altresì pubblicato il progetto di un amplificatore in classe-A a 4GHz basato appunto su caratterizzazione in bassa frequenza fatta con il sistema di misura descritto in precedenza. Infine , sfruttando la capacità del sistema di misura descritto, l'attività di ricerca si è concentrata sullo sviluppo di una nuova metodologia per la caratterizzazione della resistenza termica di dispositivi HEMT.

-Periodo di ricerca per la preparazione della tesi sperimentale con supervisore Ing. Francesco Della Corte e Dott.ssa Roberta Nipoti presso il Consiglio Nazionale delle ricerche CNR sezione di Bologna. Titolo della tesi "**Analisi delle caratteristiche corrente tensione e capacità tensione**

### **di diodi impiantati p+/n in 4H-SiC”.**

Oggetto di studio di questa tesi è l'analisi delle caratteristiche IV e CV di diodi impiantati p+/n in Carburo di Silicio (SiC) con lo scopo di valutare la qualità dei processi utilizzati per la realizzazione dei dispositivi, la qualità dei dispositivi stessi e del materiale.

- Periodo di ricerca per la preparazione della tesi triennale con supervisore Prof. Ing. Pasquale Corsonello presso il Laboratorio di Elettronica dei sistemi digitali dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria. Titolo della tesi **“Implementazione su chip FPGA di un circuito per la gestione di una memoria basata sulla trasformata Wavelet”**.

Obiettivo di questa tesi di laurea è stato la descrizione e l'implementazione, attraverso tool di descrizione hardware dedicati (Xilinx), di un circuito per la gestione di una memoria basata sulla trasformata Wavelet al fine di utilizzarlo in un circuito più complesso per l'implementazione dell'algoritmo di compressione JPEG2000 da implementare su chip FPGA.

-Cultore della materia Elettronica Analogica ed Elettronica Industriale Strumentazione e Misure elettroniche.

"Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D.Lgs. 30/06/2003 n.196, al trattamento dei propri dati personali. Il sottoscritto acconsente alla pubblicazione del presente curriculum vitae sul sito dell'Università di Ferrara".