

**EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT**



INFORMAZIONI PERSONALI

| | |
|-----------------|--|
| Name | PROF. MATTIA BORGARINO |
| Indirizzo | |
| Telefono | +39 059 2056168 |
| Fax | |
| E-mail | mattia.borgarino@unimore.it |
| Website | http://personale.unimore.it/Rubrica/dettaglio/borgarino |
| Nazionalità | Italiana |
| Data di nascita | 16/03/1968 |

INTERESSI GENERALI DI RICERCA

Radio Frequency Integrated Circuits, Low Frequency Noise, Quantum microelectronics.

SOMMARIO DATI BIBLIOMETRICI

| | |
|---------------------------------------|-----|
| • Totale Pubblicazioni Internazionali | >90 |
| • Totale Citazioni | 695 |
| • H-index | 15 |

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

- 1993 • Laurea in Ingegneria Elettronica, Parma University, Italy
- 1999 • Dottorato in "Information Technologies", Parma University, Italy

POSIZIONI PRINCIPALI

- Dal 2005 Professore Associato
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Dal 2000 al 2005 Ricercatore Universitario
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- 1999-2000 Posizione Post-Doc
Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS) du Centre Nationale de la Recherche Scientifique (CNRS) a Toulouse (Francia)

VISITING POSITIONS

- 2018 Visiting Professor presso Università di Bordeaux (Francia)

INSEGAMENTO

Analog Electronics

Electronics I (AY 2013/2014; 2014/2015; 2015/2016; 2016/2017; 2017/2018; 2018/2019; 2019/2020; 2021/2022; 2022/2023; 2023/2024)

Electronics II (AY 2011/2012; 2019/2020; 2020/2021)

Analog Electronics (AY 2024/2025; 2025/2026)

Microelectronic Technology and Integrated Circuits

Integrated Circuits Design (AY 2004/2005; 2012/2013; 2013/2014; 2014/2015; 2015/2016)

Fabrication and Design of Integrated Circuits (AY 2009/2010; 2010/2011)

Mixed-signal and Radiofrequency Circuits

Telecom Electronics (AY 2004/2005; 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011)

Advanced Circuit Design (AY 2016/2017; 2017/2018; 2018/2019)

Applied Electronics (AY 2010/2011; 2011/2012; 2012/2013)

Analog and Mixed Signal Circuit Design (AY 2020/2021; 2021/2022; 2022/2023; 2023/2024; 2024/2025; 2025/2026)

Device Physics & Analog Circuits

Electron Devices A (AY 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008; 2008/2009)

Electronic A (AY 2004/2005)

Electronic Circuit Lab (AY 2023/2024; 2024/2025; 2025/2026)

Digital Electronics

Electronics D (AY 2005/2006; 2006/2007; 2007/2008; 2008/2009; 2009/2010; 2010/2011)

INCARICHI ACCADEMICI

- From 2022 Referente del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari per il Programma Unimore Sport Excellence, dedicato agli studenti atleti di alto livello per migliorare la combinazione dell'attività agonistica sportiva e gli impegni universitari.
- From 2017 Membro della Commissione di Valutazione degli studenti internazionali che applicano per la Laurea Magistrale in Electronics Engineering.
- 2013-2022 Membro e Presidente della Commissione Paritetica del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (Vice-presidente: 2013-2015, Presidente: 2016-2020, Membro: 2021-2022)
- From 2013 Membro del Comitato Scientifico della Biblioteca Scientifica del Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari

FINANZIAMENTI&PROGETTI

- 2002-2003 PRIN 2002 project "Multistandard 5-6 GHz transceiver front-end for domotic WLANs"
PRIN 2003 project "Non-linear noise models and design of low phase-noise oscillators for high performance communication systems"
- From 2005 PRIN 2005 project "Silicon Integrated Radiometer for Fire Prevention and Civil and Environmental Safeguard"
Industrial R&D contract "Design of an inductive heating and cooking system for domestics applications" (2005)
Industrial R&D contract "Microanalysis of solid-state light sources for industrial applications" (2007)
Industrial R&D contract "Design of a multi-frequency sensors for the measurement of moisture content in dielectrics" (2008)
Industrial R&D contract "Design of macro-blocks in SiGe technology for an RX chip working in the L band" (2009)
Industrial R&D contract "DC, low frequency noise, and chromatic characterization of white light LED" (2010)
Industrial R&D contract "Microanalysis of Alumina substrate for LED applications" (2012)
FAR project "Transimpedance Microamplifier for the low frequency noise characterization of electron devices" (2015)
"GaN for Advanced Power Applications" (Horizon 2020, DOI 10.3030/101007310) (2021)
Staff member in the project BAC-PNRR (2024), SMILE-SQUIP (addressing molecular and donor

Spins with Microwave puLsEs through Superconducting circuits for QUantum Information Processing)
Staff member in the project "Wide Band Gap Pilot Line – Future Power Electronics" (HORIZON-JU-RIA HORIZON JU Research and Innovation Actions (2025)).

PREMI

- 2019 Tutor Universitario del gruppo di studenti della Scuola Secondaria Superiore nell'ambito del Programma "Alternanza Scuola Lavoro". Il progetto era focalizzato sulla progettazione, la realizzazione, ed il test di un semplice circuito integrato digitale. Il lavoro svolto ha ricevuto il Premio della Camera di Commercio di Modena (2nd classificato).
- 2009 1 Best student paper e 2 poster awards a conference internazionali

RUOLI SCIENTIFICI

- From 2023 Guest Editor per la Special Issue "Recent Advances in Quantum Microprocessor" of the MDPI Journal "Electronics". (IF=2.6)
- 2021 Guest Editor per la Special Issue "Recent Advances in Silicon-based RFIC Design" of the MDPI Journal "Electronics". (IF=2.4)
- 2018 MIUR REPRISSE Osservatore Scientifico per la Ricerca di Base
- 2009 Revisore Scientifico per l'Agenzia Francese ANR (Agence Nationale de la Recherche) per il Programma Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs.
- From 2004 *Revisore per varie riviste scientifiche (IEEE, Elsevier, MDPI)*

ALTRI RISULTATI PROFESSIONALI

- 1994 Qualifica per la Professione di Ingegnere (Italy)
- 1994-1995 Servizio Militare: Tecnico Elettronico Specializzato (Italy)
- 1999 Qualifica à Maitre de Conference released del Ministère de l'Education Nazionale, de la Recherche et de la Technologie", section 63: Electronique, optronique et systèmes (France)

PUBBLICAZIONI SELEZIONATE

- Libri e Capitoli
 - *M.Borgarino, "Analog Microelectronics", Springer Nature, 2025*
 - *F.Fantini, M.Borgarino, "Appunti di Microelettronica", Ed. Pitagora, Italy, 2002*
 - *M.Borgarino, "Esercizi di Elettronica Digitale", Ed. Pitagora, Italy, 2012*
 - *M.Borgarino, A.Badiali, "Demystifying Quantum Gate Fidelity for Electronics Engineers", Applied Sciences Journal, MDPI, Vol. 15, 2675, 2025 DOI: 10.3390/app15052675*
- Articoli e Conferenze
 - *A.Badiali, M.Borgarino, "Low-Power Silicon-Based Frequency Dividers: An Overview", Electronics Journal, MDPI, Vol. 14, 652, 2025 DOI: 10.3390/electronics14040652*
 - *A.Badiali, M.Borgarino, "Cryo-CMOS Multi-Frequency Modulator for 2-Qubit Controller", Electronics Journal, MDPI, Vol. 13, 2546, 2024 DOI: 10.3390/electronics13132546*
 - *N.Zagni, G.Verzellesi, A.Bertacchini, M.Borgarino, F.Iucolano, A.Chini, "Hole Virtual Gate Model Explaining Surface-Related Dynamic Ron in p-GaN Power HEMTs", IEEE Electron Device Letters, Volume: 45, Issue: 5, May 2024, pp. 801-804, doi: 10.1109/LED.2024.3375912 (IF: 4.1; Citations: 0, Reads: 35)*

- M.Borgarino, A.Badiali, "Quantum Gates for Electronics Engineers", *Electronics Journal*, MDPI, Vol. 12, 4664, 2023, DOI: 10.3390/electronics12224664 (IF: 2.6; Citations: 0, Reads: 82)
- M.Borgarino, "Circuit-based Compact Model of Electron Spin Qubit", *MDPI Electronics*, 2022, DOI: 10.3390/electronics11040526 (IF: 2.4; Citations: 1, Reads: 114)
- G.Gira, E.Ferraro, M.Borgarino, "On the VCO/Frequency Divider Interface in Cryogenic CMOS PLL for Quantum Computing Applications", *MDPI Electronics*, 2021, DOI: 10.3390/electronics10192404 (IF: 2.4; Citations: 2, Reads: 127)
- A.Magnani, M.Borgarino, C.Viallon, T.Parra, G.Jacquemod, "A Low Power Ku Phase Locked Oscillator in Low Cost 130nm CMOS Technology", *Microelectronics Journal*, 2014, DOI: 10.1016/j.mejio.2014.04.013 (IF: 1.6; Citations: 6, Reads 42)
- G.Jacquemod, F.Benabdeljelil, W.Tatinian, P.Lucchi, M.Borgarino, L.Carpineto, "Comparison between RTW VCO and LC QVCO 12 GHz PLLs", *Analog Integrated Circuits and Signal Processing*, 2011, DOI: 10.1007/s10470-012-9885-9 (IF: 1.3 , Citations: 8, Reads: 26)
- M.Borgarino, A.Polemi, A.Mazanti, "Low-Cost Integrated Microwave radiometer Front-End for industrial Applications", *IEEE Trans. on Microwave Theory and Techniques*, 2009, DOI: 10.1109/TMTT.2009.2034209 (IF: 3.6, Citations: 11, Reads: 1668)
- F.Alimenti, D.Zito, A.Boni, M.Borgarino, A.Fonte, A.Carboni, S.Leone, M.Pifferi, L-Roselli, B.neri, R.Menozzi, "System-on-chip microwave radiometer for thermal remote sensing and its application to the forest fire detection", *IEEE Electronics, Circuits and Systems (ICECS)*, 2008, DOI: 10.1109/ICECS.2008.4675090 (Citations: 17, Reads: 251)
- P.A.Traverso, C.Florian, M.Borgarino, F.Filicori, "An Empirical Bipolar Device Nonlinear Noise Modeling Approach for Large-Signal Microwave Circuit Analysis", *IEEE Trans. on Microwave Theory and Techniques*, 2007, DOI: 10.1109/TMTT.2006.885991 (IF: 3.6, Citations: 27, Reads: 22)
- M.Borgarino, C.Florian, P.A.Traverso, F.Filicori, "Microwave large-signal effects on the low-frequency noise characteristics of GaInP/GaAs HBTs", *IEEE Trans. on Electron Devices*, 2006, DOI: 10.1109/TED.2006.882042 (IF: 2.9 , Citations: 16, Reads: 8)
- F.Scotti, C.Porzi, P.Ghelfi, F.Falconi, M.M.Haris Amir, S.Maresca, M.Borgarino, A.Bogoni "Indoor field-trial in X band of a photonics-based multiband radar on a packaged silicon chip", *IEEE International Topical Meeting on Microwave Photonics*, 15-17 November, 2021, Pisa, Italy, DOI: 10.1109/MWP53341.2021.9639397

ABILITÀ PERSONALI E COMPETENZE

LINGUA MADRE
ALTRE LINGUE

ITALIANO

- Letta
- Scritta
- Parlata

INGLESE

eccellente
buona
buona

FRANCESE

- Letta
- Scritta
- Parlata

eccellente
molto buona
eccellente

TEDESCO

- Letta
- Scritta
- Parlata

sufficiente
sufficiente
discreta

**ABILITÀ SOCIALI
E COMPETENZE**

Vivere e lavorare con altre persone, in ambienti multiculturali, in posizioni in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui il lavoro di squadra è essenziale.

**ABILITÀ ORGANIZZATIVE
E COMPETENZE**

Coordinamento e amministrazione di persone, progetti e budget; sul lavoro, nel volontariato.

Eccellenti capacità di lavorare con altre persone in ambienti multiculturali

Ottime capacità di coordinamento di progetti e gruppi di ricerca

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016,
I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV.

Modena, 25.06.2024

Name Surname

Signature