

Marco Grassi, Curriculum Scientifico-Professionale

Anagrafica e Contatti

- Luogo e data di nascita: Pavia, 06/01/1976
- Residenza: Via _____, 18017, San Lorenzo al Mare (IM)
- Telefono: +39 338 _____
- e-mail: marco.grassi@unipv.it
- PEC: mgpv@pec.it
- Domicilio (posta cartacea): Strada _____, 27100, Pavia (PV)

Posizioni (attuali)

- Ricercatore a Tempo Determinato – RTDB dal 2021
- Associato alla sezione INFN di Pavia dal 2021
- Co-CTO di VoltaPlant, spin-off dell'Università di Pavia dal 2021

Posizioni (precedenti)

- Assegnista di Ricerca (Tipo A) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia (2017-2021)
- Docente a Contratto di Misure Meccaniche e Termiche (Misure Industriali) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia (2017-2021)
- Assegnista di Ricerca (Tipo B) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia (2015-2017)
- Assegnista di Ricerca (pre-240/2010) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e del Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Pavia (2007-2015)
- Consulente Progettista Senior di Sparkling-IC, Tustin-CA, USA. Progettazione e sviluppo di circuiti integrati innovativi (2012-2018)
- Associato alla sezione INFN di Pavia (2011-2016)
- Docente a Contratto (8 ore annuali) nel modulo B del corso di Misure Meccaniche e Termiche presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia (2010-2011)
- Collaboratore alla Ricerca Post-Doc presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Pavia (2006-2007)
- Dottorando presso il Dipartimento di Ingegneria Elettronica dell'Università di Pavia (2002-2006)
- Stagista presso Texas Instruments, Dallas-TX, USA (2001)

1

Titoli

- Abilitazione Scientifica Nazionale di Seconda Fascia 09/E4 in Misure ottenuta il 19/11/2018 in corso di validità
- Abilitazione Scientifica Nazionale di Seconda Fascia 09/E3 in Elettronica ottenuta il 04/04/2017
- Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica ottenuto il 14/06/2006. Titolo tesi: "*Wide dynamic range CMOS interface circuits for resistive gas sensors*" – ([SCARICA](#))
- Abilitazione alla professione di Ingegnere da Gennaio 2003
- Laurea in Ingegneria Elettronica, ottenuta il 19/07/2002, con votazione 110/110. Titolo tesi: "*Problematiche progettuali nei convertitori A/D ad alta velocità ed elevata risoluzione*", frutto del lavoro svolto in parte presso Texas Instruments, Dallas (2001) ed in parte in collaborazione con Siemens, Milano (2002) – ([SCARICA](#))

Pubblicazioni e Brevetti 185 Lavori (in data 14/04/2023)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articoli su Rivista: 36 ▪ Capitoli di Libro: 21 ▪ Atti di Conferenze Internazionali: 85 ▪ Atti di Convegno Nazionali: 27 ▪ Brevetti Internazionali: 7 ▪ Lavori accettati in fase di pubblicazione: 9
Bibliometria (in data 14/04/2023)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCOPUS: Lavori indicizzati: 137, Citazioni: 1455, H-index: 18 ▪ Web of Science: Lavori indicizzati: 122, Citazioni 1220, H-index: 17 ▪ <u>Best (SC/WoS): Lavori indicizzati: 137, Citazioni: 1455, H-index: 18</u> ▪ Google Scholar: Lavori indicizzati: 131, Citazioni: 1800, H-index: 20
Docenza (attuale)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docente titolare del Modulo di Misure Meccaniche e Termiche (6 CFU: 45 ore frontali) per studenti di Ingegneria Industriale (L) e di Bioingegneria (LM) dal 2021 ▪ Docente del Corso di Electronics for Industrial Measurements (3 CFU: 12 ore frontali, 8 ore di esercitazione, 18 ore di laboratorio) per studenti di Industrial Automation Engineering ed Electrical Engineering (LM) dal 2021 ▪ Incaricato alla docenza di Digital IC Design (3 CFU: 20 ore frontali, 12 ore di laboratorio) per studenti di Ingegneria Elettronica (LM) a partire dall'Anno Accademico 2023/24
Didattica Integrativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assistenza occasionale agli esami ed ai laboratori di Misure Elettriche e Misure Elettriche Industriali presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia dal 2010 ▪ Relatore di 10 studenti di Laurea dal 2019 ▪ Co-Tutor di 5 studenti di Dottorato dal 2007 ▪ Correlatore di 35 studenti di Laurea dal 2004
Associazioni Professionali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associato all'Istituto degli Ingegneri Elettrici ed Elettronici (IEEE.org) come studente dal 2004 al 2006 e come membro ordinario dal 2007 ▪ Iscritto alla Società di Ingegneria del Suono (AES.org) come membro associato dal 2011 e come socio ordinario dal 2017 ▪ Iscritto al Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche (GMEE.org) come studente dal 2004 al 2006 e come socio ordinario dal 2007.
Comitati Scientifici ed Editoriali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Membro del comitato tecnico "Microphones and Applications" all'interno della Società di Ingegneria del Suono (AES.org) dal 2017 ▪ Membro del comitato tecnico delle conferenze PRIME, NGCAS dal 2013 e dal 2017 rispettivamente ▪ Track Chair e Session Chair occasionale di conferenze internazionali, tra cui: PRIME, NGCAS, IEEE Sensors dal 2011 ▪ Editore Associato della rivista open-access Journal of Sensors (Hindawi) (2012-2016)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisore ricorrente di articoli su rivista e di atti di conferenza nell'ambito delle misure elettriche, elettroniche, acustiche ed occasionalmente meccaniche, nonché ricorrente nell'ambito dei sensori, della progettazione elettronica e microelettronica.
Presentazione a Conferenze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentazione ricorrente a conferenze internazionali e nazionali dal 2004, tra cui: Eurosensors, ISCAS, ESSCIRC, Transducers, IEEE Sensors, I2MTC, CNS, GMEE, AISEM. ▪ Ultima presentazione a conferenza: I2MTC 2022, Ottawa, Canada ▪ Migliore presentazione al convegno AISEM 2009
Servizio Militare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assolto con Congedo ottenuto in seguito all'abrogazione della leva obbligatoria durante periodo di rinvio per motivi di studio (dottorato)
Conoscenza Lingua Inglese	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adeguata in forma scritta e verbale allo svolgimento di attività di ricerca e professionali nell'ambito di collaborazioni internazionali, alla stesura di lavori per la pubblicazione su riviste internazionali ed alla presentazione del lavoro di ricerca a conferenze internazionali ▪ Sostenuto corso intensivo presso C.Lab per l'approfondimento della lingua inglese a Fort Lauderdale, FL-USA, nel 1999 ▪ Attività lavorativa a Dallas-TX (USA) come stagista nel 2001

Attività Scientifico-Professionale (2001-2023)

- Marco Grassi, dopo uno stage durante l'ultimo anno del corso di studi presso la divisione di convertitori analogico-digitali di Texas Instruments a Dallas, TX nel 2001, si laurea in Ingegneria Elettronica e consegue il dottorato in Ingegneria Elettronica, Informatica ed Elettrica rispettivamente nel 2002 e nel 2006 presso l'Università di Pavia. E' stato alunno del Collegio storico di merito Ghislieri, Pavia, dal 1995 al 1999. Nel 2003 ottiene inoltre l'abilitazione alla professione di ingegnere.
- La tesi di dottorato riguarda la progettazione ed i risultati sperimentali nell'ambito di due differenti progetti di interesse nazionale (PRIN), finanziati dal governo italiano che trattano sistemi di sensori di gas, a cui partecipa dal 2003 al 2006, dove il CNR di Lecce fornisce gli elementi sensibili in tecnologia MEMS e UniRoma2 gli algoritmi di rilevazione. In quel periodo, Marco Grassi sviluppa e caratterizza due differenti architetture circuitali, tuttora citate come stato dell'arte nell'ambito dei sistemi di monitoraggio per la qualità dell'aria: sia per esterni che per interni. Nel frattempo, continua ad occuparsi di progettazione e caratterizzazione di convertitori analogico-digitali e di blocchi base (IPs) nell'ambito dei circuiti integrati analogici e misti.
- Nel 2007 Marco Grassi inizia la propria attività come assegnista di ricerca post-doc junior presso il Laboratorio di Sensori e Microsistemi Integrati dell'attuale Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia. Le sue attività di ricerca principali spaziano dalla lettura di matrici di sensori di gas con l'ausilio di sequenze specifiche di temperatura impresse (nell'ambito di un terzo PRIN) a sensori di posizione ed inerziali, così come allo studio di soluzioni per la sicurezza di persone in età avanzata nell'ambito di contesti assistenziali protetti all'interno del progetto europeo Netcarity (fino al 2011).
- Sempre in quel periodo, a partire dal 2007, ha inizio quella che sarà l'attività di ricerca principale di Marco Grassi sino ad oggi: la collaborazione con INAF ed il Politecnico di Milano per quanto riguarda la rilevazione di raggi X a bassa energia (e successivamente Gamma) per applicazioni spaziali. La collaborazione inizia con la progettazione e la

caratterizzazione rispettivamente di circuiti per la lettura di una matrice con 32x32 pixel (ASIC StarX32) e di una schiera di 32 SDD (ASIC VEGA). La presente collaborazione sfocerà successivamente nel consorzio ReDSOX.

- Dal 2011 al 2014 Marco Grassi si occupa di progettazione microelettronica in differenti collaborazioni con aziende del settore, tra cui: TDK, Sensorion, ST-Microelectronics, Texas Instruments e Pirelli. Le attività principali nell'ambito di queste collaborazioni riguardano la progettazione e la caratterizzazione di circuiti di lettura per microfoni, sensori di pressione, accelerometri (lineari ed angolari), così come regolatori di tensione. A queste collaborazioni si aggiunge il progetto FIRB con il dipartimento di scienze agrarie, alimentari ed ambientali dell'Università di Perugia. Il progetto termina con una campagna di misure sul campo riguardante la conservazione di alimenti in relazione al tracciamento di parametri ambientali quali temperatura, umidità ed intensità luminosa mediante sistema multi-sensore RFID.
- Nel 2015 e 2016 Marco Grassi si dedica in ambito industriale ad una consulenza ambiziosa per quanto riguarda la progettazione e la caratterizzazione di convertitori di tensione AC-DC capacitivi ad altissima efficienza (>95%) in tecnologia integrata SOI per applicazioni domestiche commerciali con tensioni di ingresso fino a 400 V. Tra le attività più floride in questo ambito (con importanti risvolti nell'ambito della ricerca non solo circuitale ma anche tecnologico) di Marco Grassi si riportano le collaborazioni con SparklingIC e Semitrex Inc (Irvine e Laguna Beach, CA).
- Dopo alcuni lavori a progetto con aziende di microelettronica ubicate nell'hinterland di Pavia, nel 2017 Marco Grassi diventa Assegnista di Ricerca Senior. Le sue attività spaziano dallo studio di convertitori A/D sviluppati in tecnologia ultra-scalata (CMOS 28 nm) ai sensori di umidità e, di nuovo, ai sensori di gas, grazie ad una collaborazione con il Diten dell'Università di Genova.
- L'argomento principale di ricerca per Marco Grassi, dal 2018, torna ad essere la progettazione e la caratterizzazione di circuiti di lettura di rivelatori di raggi X e gamma per applicazioni spaziali. Grazie ai risultati di ricerca preliminare svolti dal Politecnico di Milano e dall'INAF, nel periodo che va dal 2018 al 2021, Marco Grassi si occupa di integrare personalmente 6 differenti circuiti integrati ad applicazione specifica (ASIC) in questo filone di ricerca. LYRA_BE, RIGEL 16x8, RIGEL 16x16, ORION_ADC, ORION_CHANNEL, ORION_4 sono i nomi dei 6 ASIC, i cui risultati sperimentali di misura sono pubblicati su riviste internazionali e presentati a conferenze del settore.
- Marco Grassi riceve l'abilitazione di seconda fascia (prof. associato) in Elettronica (ING-INF/01) e in Misure (ING-INF/07) rispettivamente nell'aprile del 2017 e nel settembre del 2018. E' inoltre professore a contratto di Misure Meccaniche e Termiche presso l'Università di Pavia nel 2010 e, successivamente dal 2017 al 2021. E' infine assistente nel corso di Misure Elettriche dal 2010.
- Da giugno 2021 Marco Grassi è Ricercatore a Tempo Determinato Senior (RTDB) abilitato di seconda fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione dell'Università di Pavia in Misure (ING-INF/07) e tiene come titolare il modulo di Misure Meccaniche e Termiche (6 CFU). E' docente di Electronics for Industrial Measurements (3 CFU) e sarà titolare del corso Digital IC Design dal 2023/24.
- Da marzo 2022 è nel collegio dei docenti del Dottorato di Microelettronica.
- Gli argomenti di ricerca principali di Marco Grassi come ricercatore RTDB (dal 2021 ad oggi) sono di nuovo lo sviluppo e caratterizzazione di circuiti integrati per la rilevazione di raggi X e Gamma in applicazioni spaziali, così come per la lettura di altri tipi di sensori. E' coinvolto, ad esempio, in molteplici collaborazioni con aziende di microelettronica, tra cui ricordiamo TDK ed Inventvm per lo sviluppo di circuiti per la lettura di microfoni e per il pilotaggio di altoparlanti capacitivi piezoelettrici/MEMS mediante regolatori switching.
- Da gennaio 2021 Marco Grassi è Co-CTO di VoltaPlant S.r.L., una azienda spin-off dell'Università di Pavia che svolge attività di ricerca, sviluppo e produzione di prototipi di

microgeneratori harvester basati su PMFC. Tali generatori producono energia elettrica grazie all'attività di colonie microbiche presenti nei pressi delle radici di alcune piante selezionate.

- Marco Grassi è affiliato INFN dal 2012 al 2016 e successivamente a partire dal 2021, quando diventa Ricercatore RTDB.
- Marco Grassi ha presentato il risultato del proprio lavoro di ricerca presso numerose conferenze internazionali, quali ESSCIRC, I2MTC, PRIME, ICECS, IEEE Sensors, ed ISCAS.
- Marco Grassi è stato editore associato del Journal of Sensors (Hindawi) dal 2013 al 2016 ed è membro del comitato tecnico di diverse conferenze afferenti all'IEEE, tra cui ESSCIRC, PRIME, IEEE Sensors ed ISCAS.
- E' membro IEEE dal 2004 e membro dell'Audio Engineering Society dal 2011, per la quale è nel comitato scientifico Microphones and Applications nonché membro delle associazioni italiane GMEE e SIE.
- Figura come relatore o correlatore in 50 lavori di tesi tra studenti triennali, magistrali e di dottorato.
- Marco Grassi è autore di più di 170 lavori revisionati e pubblicati come capitoli di libro, riviste internazionali o atti di conferenze.
- Figura come inventore in 7 brevetti industriali.

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

Marco Grassi

Pavia, data della firma digitale