

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome	BORGHETTI MICHELA
Indirizzo	VIA BRANZE 38, BRESCIA (BS), ITALY
Telefono	0303715954
Fax	
E-mail	michela.borghetti@unibs.it
Nazionalità	ITALIANA
MADRELINGUA	ITALIANO
ALTRE LINGUE	INGLESE: certificazione di lingua inglese di livello B1 FRANCESE (base) SPAGNOLO (base)

POSIZIONE ATTUALE

• Tipo di impiego	Ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDA).
Luogo	Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione Via Branze, 38 25123 Brescia, Italia
• A partire da	01 Gen. 2019 – ora.
• Nome del datore di lavoro	Università degli Studi di Brescia
• Tipo di impiego	Ricerca sulle tecnologie <i>printed electronics</i> , sui dispositivi indossabili e sulle tematiche di <i>Industry 4.0</i> . Realizzazione e test di dispositivi intelligente per il settore industriale e medico con particolare attenzione al tema dell'integrazione di sensori e relativi circuiti elettronici nei dispositivi stessi. In particolare, sviluppo e realizzazione di dispositivi di nuova concezione in grado di integrarsi con i dispositivi intelligenti.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE

- Date (da – a) **04 Sett. 2017 – 31 Dic. 2018.**
- Nome del datore di lavoro Staubli Italia S.p.a
- **Tipo di impiego** Progettazione, simulazione e implementazioni di sistemi di controllo motore e alimentatori di robot e macchine industriali su microprocessori e sistemi basati su FPGA.

- Date (da – a) **Feb. – Set. 2017**
- Nome del datore di lavoro Università degli Studi di Brescia
- **Tipo di impiego** **Supporto alla didattica** ai corsi “Sensors for Biosignals” (ING-INF/07) e “Laboratorio di Meccatronica” (ING-INF/07) previsti nel piano di studi dei corsi di laurea di Ingegneria Meccanica e per l’Automazione Industriale. Durante il corso “Sensors for Biosignals” (in inglese), ho condotto dei seminari per gli studenti su sistemi di misura per la misura di parametri biomeccanici o vitali sviluppati all’interno dell’Università e delle ho condotto delle esercitazioni in laboratorio in cui venivano mostrati e utilizzati sensori per la lettura di diversi parametri vitali (EMG, ECC, temperatura corporea, movimento ...). Durante il corso “Laboratorio di Meccatronica” ho assistito gli studenti per lo sviluppo di firmware (in C) per il controllo di motori.
Culture della materia ING-INF/07, Università degli Studi di Brescia.

- Date (da – a) **Gen. – Set. 2017**
- Nome del datore di lavoro Università degli Studi di Brescia
- **Tipo di impiego** **Assegnista di ricerca.** Titolo: “Analisi biomeccanica del movimento umano”. Durata 8 mesi. Settori concorsuali: -05/D-FISIOLOGIA: 05/D1 –FISIOLOGIA;-06/F–CLINICA CHIRURGICA INTEGRATA: 06/F4 -MALATTIE APPARATO LOCOMOTORE E MEDICINA FISICA E RIABILITATIVA;-09/G -INGEGNERIA DEI SISTEMI E BIOINGEGNERIA: 09/G2 – BIOINGEGNERIA;-06/D –CLINICA MEDICA SPECIALISTICA: 06/D1 –MALATTIE DELL’APPARATO CARDIOVASCOLARE E MALATTIE DELL’APPARATO RESPIRATORIO. Settori scientifici disciplinari: BIO/09 –FISIOLOGIA; ING-INF/06 -BIOINGEGNERIA ELETTRONICA E INFORMATICA; MED/11 –MALATTIE DELL’APPARATO CARDIOVASCOLARE. Responsabile: N.F. Lopomo
L’attività ha previsto la **progettazione, realizzazione e caratterizzazione di dispositivi** di misura **integrati** nell’ambito **biomedicale** con specifico interesse per il movimento umano. Ho collaborato anche con la **clinica San Rocco** di Rovato (Brescia) e **Spedali Civili di Brescia** per l’analisi e la validazione di un dispositivo elettronico per l’individuazione del freezing in pazienti affetti da Parkinson. Ho collaborato anche con il gruppo di ricerca dell’**Università di Perugia** per la progettazione e la realizzazione di una scheda miniaturizzata, portatile e integrata per la misura del movimento delle dita con sensori induttivi in campo **medicale**.

- Date (da – a) **1 Gen. – 31 Dic. 2016**
- Nome del datore di lavoro Università degli Studi di Brescia
- **Tipo di impiego** **Assegnista di ricerca.** Titolo: “Studio di un sistema di misura senza contatto per applicazioni in ambito biomedico”. Durata 12 mesi. Settore concorsuale: 09/E4 – MISURE. Settore scientifico disciplinare: ING-INF/07. Responsabile: Prof. M. Serpelloni.
L’attività ha previsto la partecipazione al progetto ADAPTIVE presentato dal **Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente**. Il progetto si proponeva “di sviluppare tecnologie e soluzioni per migliorare la capacità delle moderne fabbriche di essere flessibili ed efficienti, allo scopo di rispondere in modo adeguato ai cambiamenti richiesti dalle dinamiche sempre più veloci del mercato”. Per questa attività ho collaborato con enti pubblici e privati per la realizzazione e la validazione di un **dispositivo intelligente** (smart device) per l’analisi microbiologica senza contatto nel settore **Industria 4.0**.

- Date (da – a) **19 Gen. – 29 Lug. 2015**

• Nome del datore di lavoro	Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels” (Barcelona, Spagna)
• Tipo di impiego	Visiting PhD student.
	Finalizzato alla continuazione dell'attività di dottorato, ho sviluppato e testato un nuovo sistema di misura per il monitoraggio della camminata basato su sensori di deformazione polimerici resistivi a basso costo. Ho testato il sistema sia su soggetti sani che su pazienti portatori di protesi transfemorale, comparando le misure con sistemi di misura classici come sistemi inerziali e sistemi basati sulla misura della bioimpedenza. Per questa attività ho collaborato con il Prof. Oscar Casas , la Prof.ssa Gemma Hornero e il Prof. José Polo .
• Date (da – a)	Ott. – Dic. 2012
• Nome e indirizzo del datore di lavoro	Italian Technology Lab (ITL) s.r.l., Cazzago San Martino (BS) Italia
• Tipo di impiego	Contratto di collaborazione a progetto dal titolo “Studio di ottimizzazione e l'identificazione di soluzioni innovative per attuatore lineare movimentazione a camme ed attuatore guidafili di macchine per calze”
Descrizione	L'attività si è basata sulla consulenza all'azienda Lonati (Brescia) per lo studio di un sistema innovativo per la movimentazione di alcune parti meccaniche delle macchine prodotte dalla ditta stessa. La consulenza si è svolta in collaborazione con l'Università di Brescia.
• Date (da – a)	Ott. 2011 – Mag. 2012
• Nome del datore di lavoro	Università degli Studi di Brescia - Dip. Ingegneria dell'Informazione
• Tipo di impiego	Stagista. Supervisore: Prof. E. Sardini.
Descrizione	L'attività di ricerca ha previsto lo studio dei sensori per la misura della flessione-estensione delle dita e la realizzazione di un sistema per il monitoraggio del movimento delle dita per scopi riabilitativi.
• Date (da – a)	Apr. – Lug. 2009
• Nome del datore di lavoro	Whirlpool Europe s.r.l
	Via A. Moro, 2 21024 Cassinetta di Biandronno (VA) Italia
• Tipo di impiego	Stagista. Supervisore: Prof. A. Visioli
Descrizione	Durante l'attività ho implementato e testato un algoritmo di controllo che ottimizzasse l'asciugatura di panni sintetici e in cotone.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

<ul style="list-style-type: none">• Date (da – a) <p>Titolo della qualifica rilasciata</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome e tipo di istituto• Titolo di tesi• SSD di riferimento• Collaborazioni	<p>01 Gen 2013 – 31 Dic. 2015. Titolo conseguito il 7/03/2016</p> <p>Università degli Studi di Brescia Dottorato in Technology for Health XVIII ciclo “Printed and Wearable Sensors for Flexion-Extension Measurement in Biomedical Applications” ING-INF/07</p> <p>Durante l’attività di dottorato, ho partecipato al progetto Gloreha Home TC, finanziato dal MIUR e dalla Regione Lombardia. Nel progetto ho collaborato in particolare con Idrogenet per lo studio di un sensore da integrare in un dispositivo robotizzato per l’arto superiore dotato di un servizio di teleriabilitazione per pazienti con problematiche neurologiche. Questo dispositivo è composto da un guanto riabilitativo e un’interfaccia computer. Ho realizzato inoltre una scheda per il condizionamento dei sensori che si interfacciasse con il dispositivo robotizzato e fosse integrato nel dispositivo stesso. Mi sono interfacciata anche con enti pubblici e privati.</p> <p>Durante l’attività di dottorato ho studiato, realizzato e testato sensori stampati tramite la tecnica inkjet printing, collaborando con università ed enti nazionali e internazionali.</p> <p>Durante l’attività di dottorato ho anche collaborato con altri gruppi di ricerca della mia stessa università e di università nazionali ed estere, grazie alle quali ho svolto parte della mia attività a Barcellona per 7 mesi per la realizzazione di un dispositivo intelligente in campo medico.</p>
<ul style="list-style-type: none">• Date (da – a)• Nome e tipo di istituto• Qualifica conseguita <p>• Livello nella classificazione nazionale</p>	<p>Nov 2012 – Feb 2013</p> <p>Università degli Studi di Brescia Abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere dell’Informazione Esame di stato per l’abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere dell’Informazione</p>
<ul style="list-style-type: none">• Date (da – a)• Nome e tipo di istituto• Qualifica conseguita <p>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</p> <ul style="list-style-type: none">• Titolo di tesi• Relatore• Votazione	<p>2009 – 2012</p> <p>Università degli Studi di Brescia Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica per l’Automazione Corsi previsti dal piano di studi della Laurea Specialistica in Ingegneria Elettronica, orientamento “Elettronica e Strumentazione” Sistema di Misura del Movimento delle Dita della Mano per Processi di Riabilitazione Prof. Emilio Sardini 110/110 e Lode</p>
<ul style="list-style-type: none">• Date (da – a)• Nome e tipo di istituto• Qualifica conseguita <p>• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio</p> <ul style="list-style-type: none">• Titolo di tesi• Relatore• Votazione	<p>2006 – 2009</p> <p>Università degli studi di Brescia Laurea in Ingegneria dell’Informazione, curriculum Elettronica e Dispositivi per l’Automazione Industriale Corsi previsti dal piano di studi della Laurea di primo livello in Ingegneria dell’Informazione, orientamento “Elettronica e dispositivi per l’automazione” “Sistemi elettronici per le Telecomunicazioni” Studio e sperimentazione di strategie di controllo per un processo di asciugatura Prof. Antonio Visioli 110/110 e Lode</p>
<ul style="list-style-type: none">• Date (da – a)• Nome e tipo di istituto• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio• Qualifica conseguita <p>• Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)</p>	<p>2001 – 2006</p> <p>Istituto C. Beretta - Liceo Scientifico F. Moretti, indirizzo P.N.I. Matematica, Fisica, Latino, Filosofia</p> <p>Diploma di maturità scientifica 100/100</p>

PREMI

- Data **2019**
- Tipo “Best paper presented by a woman” assegnata durante la conferenza 2019 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT

- Data **2014**
- Tipo “Borsa di ricerca all'estero per giovani soci del GMEE” assegnata dall'Associazione Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche (GMEE)

- Data **2012**
- Tipo Premio di Laurea Specialistica dal titolo “Sistema di Misura del Movimento delle Dita della Mano per Processi di Riabilitazione”, assegnata dalla Fondazione Don Bartolomeo Grazioli, martire di Belfiore presso l'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, Milano.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Anno 2020
 - Relatore al seminario “Technologies for Printing Sensors”**, Laura in Ingegneria Elettronica, Il semestre, Università degli Studi di Brescia nel settore ING_INF/07 (9 ore)
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Stimolazione elettrica di cellule nervose derivate da cellule staminali pluripotenti indotte per migliorare la crescita cellulare” dello studente Eugenio Enrico Mainetti Gambera. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università degli Studi di Brescia
 - Affidamento insegnamenti responsabilità didattica - SSM2018INT**. Insegnamento: chirurgia orale, informatica e CAD-CAM presso la Scuola di Specializzazione in Chirurgia Orale dell’Università degli Studi di Brescia. Periodo didattico 2018.
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Ottimizzazione di un sistema di misura del pivot shift in pazienti affetti da lassità al ginocchio” dello studente Marco Piccini. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università degli Studi di Brescia
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Stimolazione elettrica di cellule nervose derivate da cellule staminali pluripotenti indotte per migliorare la crescita cellulare” dello studente Eugenio Enrico Mainetti Gambera. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Dipartimento di Ingegneria dell’informazione, Università degli Studi di Brescia
- Anno 2019
 - Relatore al seminario “Technologies for Printing Sensors”**, Laura in Ingegneria Elettronica, Il semestre, Università degli Studi di Brescia nel settore ING_INF/07 (4 ore)
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Ottimizzazione di un sistema di misura del pivot shift in pazienti affetti da lassità al ginocchio” dello studente Marco Piccini. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione, Università degli Studi di Brescia
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Aerosol jet printed stretchable sensors for EMG Sensori strecciabili per EMG stampati con Aerosol jet printing” dello studente Houssam Moubtassime. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Progetto e Realizzazione di un Sistema di Misura per la Rilevazione dei Parametri Respiratori nella Ventilazione Meccanica” dello studente Alessandro Borgia. Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate, Dipartimento di Ingegneria dell’informazione, Università degli Studi di Brescia
 - Incarico di docenza per l’intervento formativo “MASTER IN METALLURGIA 4.0”** presso ISFOR Formazione e Ricerca (via Pietro Nenni 30 – Brescia. (4 ore)
- Anno 2017
 - Supporto alla didattica per il corso “Sensors for Biosignal”**, Laurea in Ingegneria per l’Automazione Industriale, Il semestre, Università degli Studi di Brescia nel settore ING-INF/07.
 - Supporto alla didattica per il corso “Laboratorio di Meccatronica”**, Laurea in Ingegneria Meccanica, Il semestre, Università degli Studi di Brescia nel settore ING-INF/07.
 - Relatore al seminario “Wireless Instrumented Cane for Walking Monitoring in Parkinson Patients”** per il corso “Applicazioni Biomediche per la Salute E Il Benessere” del prof. N. F. Lopomo, afferente al corso magistrale in Ingegneria Elettronica.
 - Co-supervisione** tesi specialistica “Analisi del fenomeno di freezing of gait tramite sistema di misura dedicato” dello studente Stefano Lorenzi. Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie Preventive e Adattate, Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali, Università degli Studi di Brescia

Co-supervisione tesi specialistica “Sistema di misura innovativo della lassità dinamica del ginocchio” dello studente Emanuele Testa. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione Industriale, Dipartimento di Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia

• Anno 2016

Relatore al seminario “Wearable Sensors for Human Motion Measurements” dottorato Technology for Health, Università degli Studi di Brescia, 21/10/2016.

COMPETENZE TECNICHE

1. Esperienza nella **progettazione, realizzazione e test di dispositivi intelligenti** in campo medico che integrano sensori e schede elettroniche per la lettura dei segnali di misura, come il monitoraggio dei movimenti delle dita e degli arti inferiori e superiori, così come di alcune patologie. In particolare:
 - Esperienza nella misura della flessione delle dita usando sensori commerciali flessibili di tipo resistivo.
 - Esperienza nella progettazione di schede portatili per la misura della posizione e del movimento delle dita con sensori di tipo resistivo e di tipo induttivo.
 - Esperienza nello sviluppo di sistemi di misura e di monitoraggio della camminata e dello stato della lassità del ginocchio usando diversi tipi di sensori: sistemi inerziali, sistemi per la misura della bioimpedenza dell’arto e sensori resistivi per grandi deformazioni, sistemi optoelettronici ad alta precisione per l’analisi del movimento.
 - Progettazione e test di dispositivi per l’individuazione del freezing in pazienti affetti da Parkinson.
2. Esperienza **nella progettazione, realizzazione e test** di sensori resistivi con a tecnica di **inkjet printing e aerosol printing**, utilizzando inchiostri a base di argento nanoparticolato e in PEDOT:PSS.
3. Esperienza nella **progettazione, realizzazione e test di sistemi portatili** (potenziostati e per la misura dell’impedenza) per la misura di sensori elettrochimici e di altri biosensori utilizzati in **campo medico** e per il **settore industriale** (fabbrica intelligente)
4. Progettazione di sistemi di misura automatici attraverso LabVIEW™ per la caratterizzazione dei sensori in termini di flessione (piegamento) del sensore, stabilità nel tempo e in temperatura e ripetibilità della misura.
5. Conoscenze avanzate nello sviluppo e nella progettazione di circuiti elettronici di condizionamento dei sensori e schede elettroniche (schematico e layout) e implementazione di firmware per microcontrollori Arduino, Freescale e Microchip.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI SCIENTIFICI

Anno 2017	Partecipazione al progetto PRIN - Bando 2015: Six DOF scalable finger tracking system, in collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia e Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale. Coinvolta nella realizzazione di un sistema di misura intelligente della posizione e dell'orientazione della mano e delle dita.
Anno 2016	<p>Partecipazione al progetto Progetto Cluster Smart Factory - progetto Adaptive - OR2 (CTN0100163216730) in collaborazione con enti pubblici e privati. Ammesso al finanziamento da bando competitivo con processo di revisione. Coinvolta nell'attività di ricerca inerente la progettazione e realizzazione di un sistema di misura per il monitoraggio della crescita batterica, nell'ambito dell'Industria 4.0.</p> <p>Partecipazione al progetto BIOMANE – "Identificazione di nuovi biomarcatori di malattie neurodegenerative associate all'invecchiamento: un approccio multidisciplinare" in collaborazione con enti pubblici e privati nazionali. Ammesso al finanziamento da bando competitivo con processo di revisione. Coinvolta come ricercatrice per lo studio, realizzazione e test di sensori stampati tramite tecniche di printing electronics in ambito medico.</p>
Anno 2012-2014	Partecipazione al progetto Gloreha Home TC- Bando MIUR/Regione Lombardia 2011: partecipazione a due anni di progetto denominato, Gloreha Home TC, dispositivo domestico a supporto della riabilitazione di pazienti con deficit alla mano. Ammesso al finanziamento da bando competitivo con processo di revisione. Coinvolta come ricercatore nella progettazione e realizzazione di un guanto sensorizzato che integrasse sensori e sistema di misura. Collaborazione con le strutture ospedaliere Maugeri e Habilita, con il Dipartimento di Meccanica dell'Università degli Studi di Brescia, con le aziende Greiner, Idrogenet e Polibrixia .

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

- S. Tonello, M. Borghetti, E. Sardini, and M. Serpelloni, "Improved portable measuring device for real-time humidity and temperature monitoring in intensive care unit," *IEEE Instrum. Meas. Mag.*, vol. 23, no. 4, pp. 79–86, 2020, doi: 10.1109/MIM.2020.9126076.
- M. Serpelloni, E. Cantù, M. Borghetti, and E. Sardini, "Printed Smart Devices on Cellulose-Based Materials by means of Aerosol-Jet Printing and Photonic Curing," *Sensors*, vol. 20, no. 3, p. 841, Feb. 2020.
- P. Bellitti, M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, and S. Fontana, "Reconfigurable measuring system for the automatic detection of bacterial growth in a specimen processing platform," *Acta IMEKO*, vol. 8, no. 2, pp. 35–44, Jun. 2019.
- P. Bellitti, A. Bodini, M. Borghetti, N. Latronico, E. Sardini, M. Serpelloni, S. Tonello, "A compact low-power wireless system for in vivo evaluation of heat and moisture exchanger performance," *Meas. Sci. Technol.*, vol. 30, no. 2, 2019.
- S. Tonello, M. Borghetti, N.F. Lopomo, M. Serpelloni, E. Sardini, M. Marziano, M. Serzanti, D. Uberti, P. Dell'era, N. Inverardi, C. Gualandi, M. L. Focarete, "Ink-Jet Printed Stretchable Sensors for Cell Monitoring under Mechanical Stimuli: A Feasibility Study", *Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, 2019. [Article]
- M. Borghetti, M. Serpelloni, and E. Sardini, "Printed strain gauge on 3D and low-melting point plastic surface by aerosol jet printing and photonic curing," *Sensors (Switzerland)*, vol. 19, no. 19, Oct. 2019.
- S. Abdullah, S. Tonello, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Potentiostats for protein bio-sensing: design considerations and analysis on measurement characteristics," *Journal of Sensors*, vol. 2019, 2019, doi: 10.1155/2019/6729329.
- M. A. Khan, M. Borghetti, M. Serpelloni, E. Sardini, "Implantable autonomous device for wireless force measurement in total knee prosthesis," in *IEEE Instrumentation & Measurement Magazine*, vol. 22, no. 1, pp. 39-47, Feb. 2019. doi: 10.1109/MIM.2019.8633351.
- P. Bellitti, A. Bodini, M. Borghetti, M. Filippini, N. Latronico, E. Sardini, M. Serpelloni, S. Tonello, "Compact Low-Power Wireless System for in vivo evaluation of Heat and Moisture Exchangers performances," in *Measurement science and technology*, vol. 30, no. 2, 2018, doi: 10.1088/1361-6501/aaf406
- M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Telemetric Technique for Passive Resistive Sensors Based on Impedance Real Part Measurement at Fixed Frequency", in *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, 2018. doi: 10.1109/TIM.2018.2811279.
- M. Borghetti, M. Serpelloni, E. Sardini and O. Casas, "Multisensor System for Analyzing the Thigh Movement During Walking," in *IEEE Sensors Journal*, vol. 17, no. 15, pp. 4953-4961, Aug.1, 1 2017.
- S. Tonello, G. Abate, M. Borghetti, M. Marziano, M. Serpelloni, D.L. Uberti, N.F. Lopomo, M. Memo, E. Sardini. "Wireless Point-of-Care Platform with Screen-Printed Sensors for Biomarkers Detection," in *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, vol. 66, no. 9, pp. 2448-2455, 2017.
- M. Borghetti and M. Serpelloni, "Measuring Your Mouth! Measurement Approaches, Design Considerations, and One Example for Tongue Pressure Monitoring," *IEEE Instrumentation and Measurement Magazine*, no. 5, Oct. 2016.

M. Borghetti, M. Ghittorelli, E. Sardini, M. Serpelloni and F. Torricelli, "Electrical Characterization of PEDOT:PSS Strips Deposited by Inkjet Printing on Plastic Foil for Sensor Manufacturing," IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 65, no. 9, pp. 2137-2144, Sept. 2016.

M. Borghetti, M. Serpelloni, E. Sardini, and S. Pandini, "Mechanical behavior of strain sensors based on PEDOT:PSS and silver nanoparticles inks deposited on polymer substrate by inkjet printing," Sensors Actuators, A Phys., vol. 243, pp. 71–80, 2016.

M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Sensorized Glove for Measuring Hand Finger Flexion for Rehabilitation Purposes," Instrumentation and Measurement, IEEE Transactions on, vol.62 (12), pp.3308-3314, 2013.

ATTI DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

T. Fapanni, M. Borghetti, E. Sardini, and M. Serpelloni, "Novel Piezoelectric Sensor by Aerosol Jet Printing in Industry 4.0," in 2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 379–383, doi: 10.1109/MetroInd4.0IoT48571.2020.9138219.

M. Borghetti and E. Cantu, "Preliminary Study on a Strain Sensor Printed on 3D-plastic Surfaces for Smart Devices," in 2019 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT 2019 - Proceedings, 2019, pp. 249–253.

P. Bellitti, M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, and M. Serpelloni, "Application of a Modular Wearable System to Track Workers' Fingers Movement in Industrial Environments," in 2019 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT 2019 - Proceedings, 2019, pp. 137–142.

P. Bellitti, M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Sensor Analysis for a Modular Wearable Finger 3D Motion Tracking System." Proceedings, vol. 2, no. 13, pp. 1051, 2018

P. Bellitti, M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Flexible monitoring system for automated detection of bacterial growth in a commercial specimen processing platform", 2017 IEEE 3rd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry (RTSI), Modena, 2017.

M. Bona, M. Borghetti, P. Bellitti, M. Serpelloni, E. Sardini, "A concept sensor-based system to be integrated in an existing automated platform monitoring bacterial growth", ICE/IEEE ITMC 2017, Madeira, 2017.

M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Novel Telemetric Techniques for Passive Resistive Sensors Based on Impedance Phase Measurement at Constant Frequency", Proceeding IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC2017), May 22-25, 2017, Torino.

A. Borboni, M. Serpelloni, M. Borghetti, F. Aggogeri, D. Fausti, M. Antonini, M. Mor, E. Sardini, R. Faglia, "Hand robotic rehabilitation: from hospital to home", 26th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region (RAAD 2017), June 21-23, 2017, Torino.

F. Mekki, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Wireless Instrumented Cane for Walking Monitoring in Parkinson Patients", IEEE Symposium on Medical Measurement and Applications Conference (MeMea2017), 2017.

M. Marziano, S. Tonello, M. Serzanti, M. Borghetti, N. F. Lopomo, M. Serpelloni, S. Pandini, A. Merlettini, C. Gualandi, M. L. Focarete, M. Messori, M. Toselli, D. Uberti, M. Memo, P. Dell'Era, E. Sardini, Carbon on poly(ϵ -caprolactone) (PCL) Ink-jet Printed Sensor for Monitoring Cell Cultures of Myoblasts. In: Eskola H., Väisänen O., Viik J., Hyttinen J. (eds) EMBEC & NBC 2017. EMBEC 2017, NBC 2017. IFMBE Proceedings, vol 65. Springer, Singapore

M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Evaluation of bend sensors for limb motion monitoring," Proceeding IEEE Symposium on Medical Measurement and Applications Conference (MeMea2014), Lisbona, 2014.

A. Dionisi, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Biocompatible inkjet resistive sensors for biomedical applications," Proceeding IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC2014), Montevideo, 2014.

M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Preliminary study of resistive sensors in inkjet technology for force measurements in biomedical applications", Proceeding 11th International Multi-Conference on System, Signals and Devices 2014 (SSD14), Barcelona, 2014.

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE NAZIONALI

M. Borghetti, A. Dionisi, M. Serpelloni, E. Sardini, "Sistema di power harvesting per dispositivi impiantabili all'interno del corpo umano," Brescia Ricerche, 2013.

CAPITOLI DI LIBRI

M. Borghetti, A. Dionisi, E. Sardini, M. Serpelloni, "Wearable Sensors for Human Movement Monitoring in Biomedical Applications: Case Studies", pp. 111-123 In: Ambient Assisted Living: Italian Forum 2014, eds. B. Andò, P. Siciliano, V. Marletta, A. Monteriù, Springer International Publishing, 2015.

ATTI DI CONFERENZE NAZIONALI

P. Bellitti, M. Bona, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Sistema di misura modulare e indossabile dei movimenti delle dita" Proceeding III Forum Nazionale delle Misure, Perugia, Italy, 2019.

P. Bellitti, A. Bodini, M. Bona, M. Borghetti, E. Cantù, E. Sardini, M. Serpelloni, S. Tonello, "Il progetto shem: sensori e circuiti per la gestione intelligente dell'uso di energia elettrica", Proceeding III Forum Nazionale delle Misure, Perugia, Italy, 2019.

M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Sensori stampati su superfici 3d per misure di deformazione", Proceeding III Forum Nazionale delle Misure, Perugia, Italy, 2019.

M. Borghetti, M. Demori, M. Ferrari, V. Ferrari, E. Sardini, M. Serpelloni, "Impedance sensors embedded in culture media for early detection of bacteria growth", . In: Andò B., Baldini F., Di Natale C., Marrazza G., Siciliano P. (eds) Sensors. CNS 2016. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 431. Springer, 2017.

Michela Borghetti, Mauro Serpelloni, Emilio Sardini, "Studio di metodologie per la realizzazione di sensori tramite aerosol jet printing", Proceeding XXXIV National Congress of the Italian Association of Electrical Measurements (GMEE), 2017.

M. Borghetti, "Sistema indossabile per la misura del pattern motorio degli arti inferiori per l'applicazione su pazienti amputati", Proceeding XXXII National Congress of the Italian Association of Electrical Measurements (GMEE), 2015.

M. Borghetti, M. Serpelloni, E. Sardini, "Caratterizzazione di sensori Piezoresistivi per il monitoraggio del movimento degli arti," Proceeding XXXI National Congress of the Italian Association of Electrical Measurements (GMEE), 2014.

M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Guanto sensorizzato per la misura della flessione delle dita per scopi riabilitativi, GMEE 2013," Proceeding XXX National Congress of the Italian Association of Electrical Measurements (GMEE), Trento, 2013.

M. Borghetti, C. Crema, E. Sardini, M. Serpelloni, "Studio preliminare di sensori resistivi in tecnologia inkjet per misure di forza per applicazioni biomedicali," Proceeding XXX National Congress of the Italian Association of Electrical Measurements (GMEE), 2013, Trento, 2013.

PUBBLICAZIONI ACCETTATE E SOTTOMESSE

Tiziano Fapanni, Michela Borghetti, Emilio Sardini and Mauro Serpelloni, "Novel Piezoelectric Sensor by Aerosol Jet Printing in Industry 4.0" , in 2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd 4.0 and IoT [Proceeding]

A. Bodini, M. Borghetti, C. Paganelli, E. Sardini, M. Serpelloni, "Low-Power Wireless System to Monitor Tongue Strength Against the Palate", IEEE Sensors, (under review) [Article]

S. Tonello, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni, "Improved Portable Measuring Device for Real-time Monitoring of Temperature and Humidity During Mechanical Ventilation", IEEE Instrumentation and Measurement Magazine, 2019. (submitted) [Article]

PARTECIPAZIONE A SEMINARI E A SCUOLE DI DOTTORATO

Anno 2019	Corso "High Resolution Electronic Measurements in Nano-Bio Science", Politecnico di Milano, Milano, 8-12 Apr. 2019.
Anno 2018	"Become a FPGA Designer in 4 Hours", Online course, Altera.
Anno 2017	Training per l'utilizzo del software GOM Correlate per sistemi di misura di tipo tracking.
Anno 2016	Partecipazione al corso per l'utilizzo della stampante aerosol jet printing AJ 300 Corso introduttivo sui Database
Anno 2015	Summer School " Flexible and Printed Electronics: the next platform for Health&Wealth 2015 ", Università degli Studi di Brescia (Brescia), 29 Giu – 3 Lug 2015.
Anno 2014	Euroensors School 2014, Università degli Studi di Brescia (Brescia), 7 Sett. 2014. PhD Summer School Italo Gorini 2014: "Measurements and devices for the innovation and the technological transfer", Università del Salento (Lecce), 1 - 5 Sett. 2014. Final Test: passed
Anno 2013	Advance Course on " Organics Electronic: principle, devices and applications ", Politecnico di Milano (Milano), 19-22 Nov. 2013. PhD Summer School Italo Gorini 2013, Università degli Studi di Padova (Padova), 2-6 Sett. 2013. 13th Summer School on "Distributed Data Acquisition Systems", Universitat Politecnica de Catalunya, UPC, (Vilanova i la Geltrú, Spagna), 15-19 Lug. 2013, organizzata durante la conferenza IMEKO TC4 a Barcellona (Spagna). "HTML for research", 9th April – 23th April 2013 (8 ore), dott. Paolo Colombi, Università degli Studi di Brescia. "Measurement System with Labview", dott. Matteo Lancini, 16 Apr. – 2 Mag. 2013 (9 ore), Università degli Studi di Brescia.

PARTECIPAZIONE A CONFERENZE, CONVEGNI E CONGRESSI

Anno 2019	<ul style="list-style-type: none">• III Forum Nazionale delle Misure, Perugia, Italy, 12-14 Settembre 2019.• 2019 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, Napoli, 4-6 Giugno 2019.• "Innovazione, Competitività, Opportunità e Inclusione attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale e il Fondo Sociale Europeo", Regione Lombardia, Palazzo Lombardia, 5 Aprile 2019.• "Convegno Bando Life 2019: Information & Projects", CSMT, Brescia, 7 Maggio 2019.• Unibs Day, Area Laboratori di Ingegneria Tissutale. Presentazione e dimostrazione delle principali attività (11 Maggio 2019)
Anno 2016	<ul style="list-style-type: none">• Unibs Day, Area Laboratori. Presentazione dell'attività del gruppo di ricerca Sensori e Strumentazione Elettronica.
Anno 2015	<ul style="list-style-type: none">• XXXII Congresso Nazionale del Gruppo di Misure Elettriche ed Elettroniche, 10 – 12 Sett. 2015, Politecnico di Milano, Lecco (presentazione orale).• Unibs Day, Area Laboratori. Presentazione dell'attività del gruppo di ricerca Sensori e Strumentazione Elettronica.• Notte dei ricercatori. Presentazione dell'attività del gruppo di ricerca Sensori e Strumentazione Elettronica. Unibs 2015.• Unibs Academy, "Sensors for measuring of the flexion-extension of the fingers for rehabilitation therapy in domestic environment". Conferenza di Ateneo del 21/04/2015. Presentazione dell'attività di dottorato rivolto alla cittadinanza.
Anno 2014	<ul style="list-style-type: none">• Secondo convegno nazionale sensori, 19 – 21 Feb. 2014, Roma• "11th International Multi-Conference on System, Signals and Devices 2014 (SSD14), Universitat de Catalunya, Castelldefels (Barcellona, Spagna)", 11-14 Feb. 2014 (presentazione orale).• Unibs Day, Area Laboratori. Presentazione dell'attività del gruppo di ricerca Sensori e Strumentazione Elettronica.

PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI ESAMINATRICI

Anno 2020

- Componente (in qualità di presidente) della Commissione per gli esami di stato conclusivi dei corsi di studio d'istruzione secondaria superiore Anno Scolastico 2019/2020.
- Componente (in qualità di presidente) della Commissione giudicatrice per gli esami di stato INGEGNERE E INGEGNERE IUNIOR presso l'Università degli Studi di Brescia.
- Componente della commissioni esaminatrici per l'attribuzione di 2 Assegni di Ricerca Cofinanziati- CODICE PICA dii2019-ar-cofin-001.

ATTIVITÀ EDITORIALI

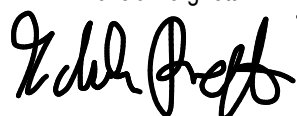
- Revisore per la rivista Transactions on Neural Systems & Rehabilitation Engineering.
- Revisore per la rivista IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement.
- Revisore per la rivista IEEE Sensors.
- Revisore per la rivista Materials (Hindawi)

ULTERIORI INFORMAZIONI

- Membro IEEE 2019.
- Membro della società IEEE Instrumentation and Measurement (I&M) 2019.
- Membro del Gruppo Italiano di Elettronica (GE) 2014-2016.
- Membro del Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche (GMEE) 2013-2020.
- Membro dell'Associazione Società Italiana di Elettronica 2019-2020.

Brescia, 22 Agosto 2020

Michela Borghetti



Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR 679/16.