

Curriculum Vitae sintetico di EMILIO SARDINI

Note Generali

Emilio Sardini è nato a Commessaggio (MN) il 20/03/58; Dal 1984 svolge attività di ricerca, didattica e gestionale a tempo pieno presso l'Università di Brescia, nel Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Ha svolto attività di coordinamento anche presso l'Università degli Studi di Bergamo. L'attività scientifica ha prodotto più di 150 lavori pubblicati su riviste internazionali o presentati a Conferenze Internazionali.

Qualifiche precedenti

- dal 01/03/1986 al 31/10/1998 Ricercatore presso il Dipartimento di Elettronica per l'Automazione della Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Brescia;
- dal 1/11/1989 al 31/10/1997 membro del Senato Accademico Integrato dell'Università di Brescia;
- dal 01/11/1998 al 31/10/2006 professore Associato presso il Dipartimento di Elettronica per l'Automazione della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia;
- dal 01/11/01 al 31/10/04 membro del Consiglio d'Amministrazione dell'Università degli Studi di Brescia.
- dal 01/11/01 al 31/10/08 componente nella Giunta e Coordinatore dell'Indirizzo Tecnologico della scuola SILSIS sezione di Bergamo Brescia (Scuola Interuniversitaria Lombarda per la specializzazione dell'insegnamento superiore).
- dal 01/11/2009 al 31/10/2012 Vicepreside della Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Brescia. Nello stesso periodo è stato componente della Giunta di Facoltà e membro del Consiglio di Amministrazione del Cedisu.
- dal 01/07/2016 al 30/06/2018 Membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Fabbrica Intelligente Lombarda (AFIL).

Qualifiche attuali:

- dal 01/11/2006 è Professore Ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Brescia.
- dal 01/07/2009 è Coordinatore del Dottorato di Ricerca "Technology for Health".
- dal 01/11/2012 è Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Brescia. Il Dipartimento di ingegneria dell'Informazione è un Dipartimento di eccellenza, finanziato dal MIUR risultato in sesta posizione all'interno dell'Area CUN 09.
- dal 01/11/2012 è membro del Senato Accademico dell'Università degli Studi di Brescia.
- dal 01/11/2014 membro della Commissione di coordinamento nazionale del Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche.
- Dal 01/07/2018 Commissario ASN . Commissione Parallela, ING-INF/07;

Principali Funzioni svolte o in corso di svolgimento

- Revisore delle principali riviste internazionali del settore di appartenenza e membro dei comitati tecnici di molte Conferenze Internazionali.

- Responsabile, insieme al prof. Giovanni Legnani e Antonio Visioli, del Progetto di Doppio Titolo di Laurea con l'Università Pierre et Marie Curie di Parigi "Mechatronic Systems for Rehabilitation".
- Responsabile di accordi di collaborazione e/o contratti di ricerca con aziende nazionali e internazionali tra cui Avio e Joint Research Centre (JRC) di Petten (Olanda) e Ispra.
- Delegato del Rettore per l'abilitazione all'insegnamento (TFA);

Attività Didattica

Emilio Sardini ha svolto la propria attività didattica, se non diversamente indicato, presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Brescia

- a.a. 92/93 – a.a. 96/97: "Elettronica Applicata";
- a.a. 94/95 – a.a. 01/02: "Strumentazione e Misure Elettroniche".
- a.a. 99/00 – a.a. 01/02: "Elettrotecnica industriale e Strumentazione di Misura D.U.";
- a.a. 02/03 – a.a. 04/05: "Strumentazione Elettrica ed Elettronica";
- a.a. 02/03 – a.a. 09/10: "Strumentazione per la produzione automatizzata";
- a.a. 03/04 – a.a. 07/08 : "Strumentazione per il controllo della produzione";
- a.a. 03/04 – a.a. 06/07: "Didattica della Strumentazione digitale e sistemi a microprocessore" della scuola per la formazione superiore degli insegnanti (SILSIS) presso l'Università degli studi di Bergamo;
- a.a. 03/04 – a.a. 06/07: "Elementi di elettronica e strumentazione";
- a.a. 04/05 – a.a. 10/11 : "Strumentazione digitale e sistemi a microprocessore".
- a.a. 08/09 – a.a. 11/12: "Sensori A"
- a.a. 11/12 – attuale "Microprocessor Based Instrumentation".
- a.a. 14-15 – attuale "Sensori e Trasduttori".

Attività Di Ricerca

Emilio Sardini ha svolto la propria attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (ex Elettronica per l'Automazione) dell'Università di Brescia, nei laboratori di strumentazione elettronica e sensori, dove, dalla loro costituzione, si svolge attività di ricerca nei settori della strumentazione di misura e di sviluppo e caratterizzazione dei sensori per grandezze fisiche e chimiche. In particolare l'attività di ricerca ha spaziato su diversi temi attinenti la strumentazione di misura o i sensori e può essere classificata, principalmente, secondo cinque filoni principali 1) la strumentazione per la misura di grandezze fisiche; 2) la strumentazione per la caratterizzazione di sensori; 3) i sensori per la misura di grandezze fisiche; 4) i sensori autonomi (wireless e senza batteria) e power harvesting; 5) i sensori per la salute.

Emilio Sardini ha partecipato in qualità di componente dell'unità di ricerca a diversi Progetti di ricerca di interesse nazionale.

Responsabile scientifico di progetti:

"GLOREHA HOME TC Dispositivo Domestico a supporto della riabilitazione di paziente con deficit alla mano". Progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nei settori strategici di Regione Lombardia e del MIUR.

“PROGRAMMA DI INTERVENTO IN ATTUAZIONE DELL'“ACCORDO PER LO SVILUPPO DEL CAPITALE UMANO NEL SISTEMA UNIVERSITARIO LOMBARDO””: Programma di intervento: Tecnologie per la Salute”.

Mechatronics System for Rehabilitation nell'ambito di progetti finanziati dalla Fondazione Cariplo:

“UNIBS International Graduate Program 2011-2012”;

“Towards International Education and Excellence”.

“ADAPTIVE - Approccio Modulare ed Adattivo alla Fabbrica Digitale” in partner con Scm Group Spa, Avio Spa, Sir Spa, Ctc Srl, Copan Italia Spa, Scaglia Indeva Spa, Balluff Automation Spa, Aea Srl-Gruppo Loccioni, Cosberg Spa, Masmec Spa, Eicas Automazione Spa, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Università degli Studi di Bergamo, Università degli Studi di Napoli “Federico II” (Cluster Fabbrica Intelligente).

Elenco delle principali e più recenti pubblicazioni su rivista:

- [1.] D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, “**An inductive telemetric measurement system for humidity sensing**”, Measurement Science and Technology (MST) 19 (2008), doi:10.1088/0957.
- [2.] M. Baù, V. Ferrari, D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, A. Taroni, “**Contactless Electromagnetic Excitation of Resonant Sensors Made of Conductive Miniaturized Structures**”, Sensors and Actuators A 148 (2008), pp.44–50.
- [3.] E. Sardini, M. Serpelloni, “**Passive and Self-Powered Autonomous Sensors for Remote Measurements**”, Sensors. 2009, vol 9(2), pp.943-960”
- [4.] S. Dalola, V. Ferrari, M. Guizzetti, D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, A. Taroni, “**Autonomous Sensor System with Power Harvesting for Telemetric Temperature Measurements of Pipes**”, IEEE Trans. On Instrum. And Meas Volume 58, Issue 5 (2009), Page(s):1471-8 ISBN/ISSN: 0018-9456
- [5.] MARIOLI D., SARDINI E., SERPELLONI M. (2010). **Passive hybrid MEMS for high temperature telemetric measurements**. IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT (ISSN:0018-9456) p. 1353 - 1361 Vol. 59 (5),
- [6.] ANDO' B., BAGLIO S., BAU' M., FERRARI V., SARDINI E., SAVALLI N., SERPELLONI M., TRIGONA C. (2010). **Numerical and experimental investigation on contactless resonant sensors**. SENSORS AND ACTUATORS. A, PHYSICAL (ISSN:0924-4247) p. 329 - 335 Vol. 162 (2),
- [7.] SARDINI E., SERPELLONI M. (2011). **An efficient electromagnetic power harvesting device for low-frequency applications**. SENSORS AND ACTUATORS. A, PHYSICAL (ISSN:0924-4247) p. 475 - 482 Vol. 172(2),
- [8.] Crescini Damiano, Sardini Emilio ,Serpelloni Mauro (2011). **Design and test of an autonomous sensor for force measurements in human knee implants**. SENSORS AND ACTUATORS. A, PHYSICAL (ISSN:0924-4247) p. 1 - 8 Vol. 166(1),
- [9.] Sardini E., Serpelloni M. (2011). **Self-powered wireless sensor for air temperature and velocity measurements with energy harvesting capability**. IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT (ISSN:0018-9456) p. 1838 - 1844 Vol. 60,
- [10.] SARDINI E., SERPELLONI M. (2012). **Wireless measurement electronics for passive temperature sensor**. Ieee Transactions On Instrumentation And Measurement (ISSN:0018-9456) p. 2354 - 2361 Vol. 61(9),
- [11.] CADEI A., DIONISI A., SARDINI E., SERPELLONI M. (2013). **Kinetic and thermal energy harvesters for implantable medical devices and biomedical autonomous sensors**. Measurement Science & Technology (ISSN:0957-0233) p. 1 - 14 Vol. 25

- [12.] BORGHETTI M., SARDINI E., SERPELLONI M. (2013). **Sensorized glove for measuring the flexion of the fingers of the hand for rehabilitation purposes.** Ieee Transactions On Instrumentation And Measurement (ISSN:0018-9456) p. 3308 - 3314 Vol. 62
- [13.] Luciano V, Sardini E, Serpelloni M, Baronio G (2014). **An energy harvesting converter to power sensorized total human knee prosthesis.** Measurement Science & Technology (ISSN:0957-0233) p. 1 - 10 Vol. 25.
- [14.] Sardini, E., Serpelloni, M., Lancini, M. **Wireless Instrumented Crutches for Force and Movement Measurements for Gait Monitoring** (2015) IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 64 (12), art. no. 7222446, pp. 3369-3379.
- [15.] Sardini, E., Serpelloni, M., Pasqui, V. **Wireless wearable t-shirt for posture monitoring during rehabilitation exercises** (2015) IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 64 (2), art. no. 6879298, pp. 439-448.
- [16.] Borghetti, M., Serpelloni, M., Sardini, E., Pandini, S. **Mechanical behavior of strain sensors based on PEDOT:PSS and silver nanoparticles inks deposited on polymer substrate by inkjet printing** (2016) Sensors and Actuators, A: Physical, 243, pp. 71-80.
- [17.] Dionisi, A., Marioli, D., Sardini, E., Serpelloni, M. **Autonomous Wearable System for Vital Signs Measurement With Energy-Harvesting Module** (2016) IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, 65 (6), pp. 1423-1434.
- [18.] Bona, Michele; Serpelloni, Mauro; Sardini, Emilio; Lombardo, Cristian O.; Ando', Bruno **Telemetric Technique for Wireless Strain Measurement From an Inkjet-Printed Resistive Sensor** (2017) IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, VOL. 66, NO. 4, APRIL 2017.
- [19.] TONELLO, Sarah; ABATE, GIULIA; BORGHETTI, Michela; MARZIANO, MARIAGRAZIA; SERPELLONI, MAURO; UBERTI, Daniela Letizia; LOPOMO, NICOLA FRANCESCO; MEMO, Maurizio; SARDINI, Emilio, **Wireless Point-of-Care Platform With Screen-Printed Sensors for Biomarkers Detection.m** (2017) DOI:10.1109/TIM.2017.2692308. In IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT - ISSN:0018-9456
- [20.] Borghetti, Michela; Serpelloni, Mauro; Sardini, Emilio; Casas, Oscar, **Multisensor system for analyzing the thigh movement during walking.** DOI:10.1109/JSEN.2017.2715857. pp.4953-4961. In IEEE SENSORS JOURNAL - ISSN:1530-437X vol. 17 (15)
- [21.] Bona, Michele; Borghetti, Michela; Sardini, Emilio; Serpelloni, Mauro **Telemetric Technique for Passive Resistive Sensors Based on Impedance Real Part Measurement at Fixed Frequency.** (2018) DOI:10.1109/TIM.2018.2811279. pp.1-9. In IEEE TRANSACTIONS ON INSTRUMENTATION AND MEASUREMENT - ISSN:0018-9456.

Elenco delle principali e più recenti pubblicazioni presentate a conferenze Internazionali:

- [22.] S. Dalola, V. Ferrari, M. Guizzetti, D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, A. Taroni, **“Autonomous Sensor System with RF Link and Thermoelectric Generator for Power Harvesting”**, Proc. IEEE IMTC 2008, Vancouver Island, Canada, May 12–15, 2008
- [23.] M. Baù, V. Ferrari, D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni, B. Andò, S. Baglio, N. Savalli, C. Trigona, **“Development of a contactless resonant MEMS force sensor in SOI Technology”**, Proceedings of Eurosensors XXII 2008, Dresden, 421-4, ISBN/ISSN 978-3-00-025217-4

- [24.] Marioli, D.; Sardini, E.; Serpelloni, M.; Ando, B.; Baglio, S.; Savalli, N.; Trigona, C., “**Hybrid telemetric MEMS for high temperature measurements into harsh industrial environments**”, Proc. IEEE IMTC 2009, Singapore, May 5-7 2009, Page(s): 1423-1428; DOI 10.1109/IMTC.2009.5168678
- [25.] Damiano Crescini, Emilio Sardini, Mauro Serpelloni “**An Autonomous Sensor for Force Measurements in Human Knee Implants**”, Eurosensors XXIII, September 6-9, 2009, Lausanne, Switzerland
- [26.] D. Marioli, E. Sardini, M. Serpelloni “**Electromagnetic Generators Employing Planar Inductors for Autonomous Sensors**”, Eurosensors XXIII, September 6-9, 2009, Lausanne, Switzerland
- [27.] FLAMMINI A., MARIOLI D., SARDINI E., SERPELLONI M. (2010). **An autonomous sensor with energy harvesting capability for airflow speed measurements.** 2010 IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC) IEEE, 892- 897, vol.UNICO, In:I2MTC 2010, IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference. May 3-6, 2010, Austin, TX, USA,
- [28.] SARDINI E., SERPELLONI M. (2010). **Instrumented wearable belt for wireless health monitoring.** Procedia Engineering, Proc. Eurosensors XXIV, ISSN: 1877-7058 Elsevier, 580- 583, vol.5, In:Eurosensors XXIV. September 5-8, Linz, Austria,
- [29.] SARDINI E., SERPELLONI M. (2010). **Nonlinear electromagnetic generators with polymeric materials for power harvesting from vibrations.** Procedia Engineering Proc. Eurosensors XXIV, ISSN:1877-7058 Elsevier, 1168- 1171, vol.5, In:Eurosensors XXIV. September 5-8, Linz, Austria,
- [30.] SARDINI E., SERPELLONI M. (2011). **High-temperature measurement system with wireless electronics for harsh environments.** SAS 2011, IEEE Sensors Applications Symposium, Proceedings IEEE, 256- 261, vol.UNICO, In:SAS 2011, IEEE Sensors Applications Symposium. February 22-24, San Antonio, Texas,
- [31.] SARDINI E., SERPELLONI M., LUCIANO V., BARONIO G. (2011). **Analysis of electrical generator for power harvesting from human movements.** BIODEVICES 2011, Proceedings of the International Conference on Biomedical Electronics and Devices SciTePress, 194- 198, vol.UNICO, In:BIODEVICES 2011, International Conference on Biomedical Electronics and Devices. January 26-29, Rome, Italy
- [32.] SARDINI E. , SERPELLONI M. (2011). **Wireless measurement technique for telemetry low-value resistive sensors.** Procedia Engineering, Proc. Eurosensors XXV, September 4-7, 2011, Athens, Greece ELSEVIER, 1261- 1264, vol.25, In:Eurosensors XXV. September 4-7, 2011, Athens, Greece,
- [33.] SARDINI E., SERPELLONI M., DIONISI A. (2012). **Wearable object detection system for the blind.** 2012 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2012) Proceedings IEEE, 1255- 1258, vol.UNICO, In:2012 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2012). MAY 13-16, 2012, Graz (Austria),
- [34.] SARDINI E., SERPELLONI M., FIORENTINI R. (2013). **Wireless intraoral sensor for the physiological monitoring of tongue pressure.** Solid-State Sensors, Actuators and Microsystems (TRANSDUCERS & EUROSensors XXVII), 2013 Transducers & Eurosensors XXVII: The 17th International Conference on 1282- 1285, vol.unico, In:Transducers 2013. 15-20 June 2013, Barcelona (Spain),
- [35.] E. Sardini, M. Serpelloni, S. Pandini (2014). **Analysis of tongue pressure sensor for biomedical applications.** In: 2014 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA). p. 1-5, ISBN: 9781479929207, Lisbon; Portugal, 11 June 2014 through 12 June 2014, doi: 10.1109/MeMeA.2014.6860031
- [36.] A. Dionisi, M. Borghetti, E. Sardini, M. Serpelloni (2014). **Biocompatible inkjet resistive sensors for biomedical applications.** In: **2014 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference: Instrumentation and Measurement for Sustainable Development**, I2MTC 2014. p. 1629-1633, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781467363853, Montevideo; Uruguay, 2014, doi: 10.1109/I2MTC.2014.6861021
- [37.] A. Dionisi, E. Sardini, M. Serpelloni, V. Pasqui (2014). **Instrumented shirt to evaluate classical human movements.** In: **2014 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications**

(MeMeA). p. 1-6, ISBN: 9781479929207, Lisbon; Portugal, 11 June 2014 through 12 June 2014, doi: 10.1109/MeMeA.2014.6860042

- [38.] TONELLO, Sarah, LOPOMO, NICOLA FRANCESCO, SERPELLONI, MAURO, Serzanti, Marialaura, DELL'ERA, Patrizia, SARDINI, Emilio (2016). **Preliminary Study of Inkjet Printed Sensors for Monitoring Cell Cultures**. In: Procedia Engineering. PROCEEDIA ENGINEERING, vol. 168, p. 578-581, Elsevier Ltd, ISSN: 1877-7058, Budapest, 2016, doi: 10.1016/j.proeng.2016.11.218
- [39.] Mekki, Ferial, Borghetti, Michela, Sardini, Emilio, Serpelloni, Mauro (2017). **Wireless instrumented cane for walking monitoring in Parkinson patients**. In: **2017 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications**, MeMeA 2017 - Proceedings. p. 414-419, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509029839, usa, 2017, doi: 10.1109/MeMeA.2017.7985912
- [40.] Bona, Michele, Borghetti, Michela, Sardini, Emilio, Serpelloni, Mauro (2017). **Novel telemetric technique for passive resistive sensors based on impedance phase angle measurement at constant frequency**. In: I2MTC 2017 - 2017 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference, Proceedings. p. 1-6, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., ISBN: 9781509035960, Politecnico di Torino, ita, 2017, doi: 10.1109/I2MTC.2017.7969827

Brescia 20 /08/ 2018

Emilio Sardini

