

Sbroolini Agnese

✉ a.sbroolini@staff.univpm.it

🌐 <https://www.dii.univpm.it/agnese.sbroolini>

🌐 https://www.researchgate.net/profile/Agnese_Sbroolini

🌐 <https://www.linkedin.com/in/agnese-sbroolini-8536a8a6/>

OCCUPAZIONE PER LA QUALE
SI CONCORRE

Insegnamento vacante per il corso di "Cognitive Computation in Physiology and Medicine " A.A. 2022-2023

ESPERIENZA PROFESSIONALE

01/04/2022-31/03/2023

Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,
Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Progetto: "Predizione dello stato di salute di un soggetto tramite algoritmi di intelligenza artificiale applicati a segnali e dati biomedici acquisiti con sensoristica indossabile"

Riferimento del progetto: Progetto "Smart Awareness in Digital Automation and Business Intelligence with Integrated Tools – SADABI-IT", Bando PON MISE 2014-2020, CUP B32C21000880005.

01/11/2021–31/10/2022

Docente a contratto

Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Insegnamento del corso di "Metodi Statistici per la Bioingegneria" (9 CFU; SSD: ING-INF/06),

Corsi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica e di Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Facoltà di Ingegneria,

AA. 2021/2022

02/12/2021-28/02/2022

Attività didattica integrativa

Corsi di studio dell'Università degli Studi di Milano – Dipartimento di Informatica A. A. 2021/2022

1092/B-Esercitazioni per il corso di Biomedical Signal Processing (SSD: ING-INF/06)

Docente di riferimento: Prof. Roberto Sassi

01/04/2021-31/03/2022

Assegnista di Ricerca

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,
Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Progetto: "Predizione dello stato di salute di un soggetto tramite algoritmi di intelligenza artificiale applicati a segnali e dati biomedici acquisiti con sensoristica indossabile"

Riferimento del progetto: a carico delle convenzioni stipulate con le società Namirial S.p.A., Casa di Cura Privata Villa Anna S.p.A. e Bucciarelli Laboratori S.r.l. all'interno del Progetto "W2BIOS - Wireless Wearable Biomedical Sensor" nell'ambito delle azioni previste dal bando POR MARCHE FESR 2014-2020.

22/01/2021-21/03/2021

Incarico individuale con contratto di lavoro autonomo

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione,
Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Contratto di lavoro autonomo per lo svolgimento delle seguenti attività nell'ambito del Progetto "Mum2B" (finanziato dall'Associazione ItaliaCamp):

- Definizione di indici clinici standard in cardiocografia per la validazione di algoritmi automatici;
- Applicazione di metodologie di intelligenza artificiale per la classificazione automatica dello stato di salute dei feti;
- Confronto delle metodologie alla valutazione clinica esistente.

01/11/2020–31/10/2021

Docente a contratto

Università Politecnica delle Marche,
Ancona (Italia)

Insegnamento del corso di "Metodi Statistici per la Bioingegneria" (9 CFU; SSD: ING-INF/06),

Corsi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica e di Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Facoltà di Ingegneria, AA. 2020/2021

- 01/11/2018–31/10/2020 **Borsista**
 Consortium GARR, Roma (Italia), Borsista “Orio Carlini” 2018 finanziata dal consortium GARR
 Argomento di ricerca: Sistema di monitoraggio In-cloud per la prevenzione della morte cardiaca improvvisa da sport.
 Ente Ospitante: Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università Politecnica delle Marche
 Tutor: Prof. Laura Burattini
- 01/11/2017–31/10/2018 **Assegno di tutorato presso la Facoltà di Ingegneria**
 Università Politecnica delle Marche - a.a. 2017/2018
- 01/11/2016–31/10/2017 **Assegno di tutorato presso la Facoltà di Ingegneria**
 Università Politecnica delle Marche - a.a. 2016/2017

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 01/11/2015–31/10/2018 **Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione** Livello 8 QEQ
 Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)
 Curriculum in Ingegneria Biomedica, Elettronica e delle Telecomunicazioni (ING-INF/06) Titolo aggiuntivo di Doctor Europeus
 Tesi: “Biostatistics of Cardiac Signals: Theory & Applications.” Discussione: 14-03- 2019
 Relatore: Prof. Laura Burattini; Correlatore: Prof. Cornelius Adrianus Swenne
- 15/06/2017–15/09/2017 **Erasmus + Traineeship**
 Leiden University Medical Center, Leiden (Paesi Bassi)
 Argomento della ricerca: Reti neurali nell'elettrocardiografia seriale: uno studio di fattibilità
 Tutor: Prof. Cees A. Swenne
- 24/10/2012–11/12/2014 **Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica** Livello 7 QEQ
 Politecnico di Torino, Torino (Italia)
 Curriculum in Ingegneria Elettronica ed Informatica
 Tesi: “Valutazione posturografica di soggetti affetti da retinopatie ereditarie.”
 Relatore: Prof. Marco Knafitz
 Valutazione: 110/110 in: 11/12/2014
- 01/10/2009–20/10/2012 **Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica** Livello 6 QEQ
 Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)
 Tesi: “Il tracciato Holter ECG: analisi di un caso reale.”
 Relatore: Prof. Laura Burattini; Correlatore: Prof. Alessandro Capucci
 Valutazione: 105/110 in: 20/10/2012
- 01/09/2004–10/07/2009 **Diploma di Maturità Scientifica (PNI)** Livello 4 QEQ
 Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci", Civitanova Marche (Italia)
 Valutazione: 88/100
- 20/02/2019–22/02/2019 **Corso di formazione ESSERE LEADER AL FEMMINILE - Costruisci la tua leadership con noi**
 SDA Bocconi, Milano (Italia)
 realizzato dalla SDA BOCCONI e Soroptimist Selezionata dal Club Soroptimist di Macerata
- 16/07/2021–23/07/2021 **International Summer School on Technologies and Signal Processing in Perinatal Medicine**
 Università di Cagliari, Cagliari (Italia)
- 02/07/2018–06/07/2018 **International Summer School on Technologies and Signal Processing in Perinatal Medicine**
 Università di Cagliari, Cagliari (Italia)
- 13/06/2021–16/06/2021 **International Summer School Wearable Sensors in Sport**
 Università di Roma “Foro Italico”, Roma (Italia)
- 13/12/2017–14/04/2018 **PERCORSO FORMATIVO PF24 - 24CFU**
 Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino (Italia)
- 07/09/2020–10/09/2020 **XXXIX Scuola Annuale di Bioingegneria “AI-enabled health care: from decision support to autonomous robots”**
 Università degli Studi di Padova, Bressanone (Italia)
- 26/09/2016–29/09/2016 **XXXV Scuola Nazionale di Bioingegneria “La bioingegneria per il benessere e l'invecchiamento attivo”**
 Università degli Studi di Padova, Bressanone (Italia)

Lingua madre italiano

Lingue straniere

inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	

B2	B2	B2	B2	B2
----	----	----	----	----

IELTS: Livello 5.5 (B2) in 2014

Preliminary English Test (PET): pass (B1) in 2007

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato

Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue - Scheda per l'autovalutazione

Competenze comunicative

Ottime competenze comunicative acquisite durante le presentazioni a congresso. Partecipazione a:

 - "**Corso GARR Tecniche e Training sul Public Speaking**" presso Consortium GARR dal 25/11/2017 al 27/11/2017.

 - Corso di public speaking durante il "**GÉANT Future Talent Programme**" tenuto da Barbara Rogoski

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE

Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente autonomo

Competenze digitali - Scheda per l'autovalutazione

Patente di guida

B

ULTERIORI INFORMAZIONI
Conferenze

- 12-15/09/2021 - **Computing in Cardiology 2021** presso Brno (Repubblica Ceca) – partecipazione come partecipante, chairman e speaker
- 01-04/09/2021 – **STAFF/MALT 2021** presso Sirolo (Italia) - Partecipazione come organizzatore (Responsabile della logistica) - <http://staff-malt-meetings.net/2021/staffmalt2021.htm>
- 20/07/2021 - **From Stressors to Dynamics of Living Systems: Network Physiology Perspectives of Human Health**, online - Webinar organizzato da "The Physiological Society" - Partecipazione come Invited speaker- <https://www.physoc.org/events/from-stressors-to-dynamics-of-living-systems-network-physiology-perspectives-of-human-health/>
- 28/04-01/05/2021 - **45th ISCE Conference** – partecipazione come partecipante
- 13-16/09/2020 - **Computing in Cardiology 2020** presso Rimini (Italia) – partecipazione come partecipante e speaker
- 16-20/06/2019 - **TNC19 | Forging Digital Societies** presso Tallinn (Estonia) – partecipazione come partecipante e speaker
- 30/03/2019 - **Innovation in Obstetrics and Neonatology** presso Kiev (Ucraina) – partecipazione come partecipante e invited speaker
- 23-26/09/2018 - **Computing in Cardiology 2018** presso Maastricht (Paesi Bassi) - - partecipazione come partecipante e speaker
- 21-23/06/2018 - **Expo Meeting Innov-Aging** presso Ancona (Italia) – partecipazione come partecipante
- 24-27/09/2017 - **Computing in Cardiology 2017** presso Rennes (Francia) – partecipazione come partecipante e speaker
- 20/04/2018 - **Per non morire di sport-Anomalie congenite delle coronarie nei giovani atleti: una sfida da vincere** presso Ancona (Italia) – partecipazione come partecipante

- Dal 2017: Membro studente del Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB)
- Dal 2016: Membro IEEE
- Dal 2016: Membro IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)
- Dal 2018: Ph.D Student Member of the International committee "CTG Analysis"
- Dal 2018: Membro Chapter IEEE Sensors Council
- Dal 2019: Membro e socio fondatore del Gruppo Nazionale di Bioingegneria
- Dal 2021: Membro di STAFF-MALT meetings organizing committee,
<http://staff-malt-meetings.net/2022/staffmalt2022.htm>

Riconoscimenti e premi

26/06/2019 - Vincitore del "Best Poster Award"

A. Sbrollini, I. Marcantoni, A. Nasim, M. Morettini, L. Burattini - Electrocardiogram-Derived Respiratory Signal in Sleep Apnea by Segmented Beat Modulation Method - 2019 IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)

08/03/2019 - Vincitore di GÉANT Future Talent Programme.

Progetto di Ricerca: "Sport-Related Sudden Cardiac Death: a New In-Cloud System for Athletes Prevention"

19/12/2018 - Vincitore del premio "More than Pink award" nel tema "Industria 4.0" con il progetto "Mum2Be".

Membri del Gruppo: Prof. L. Burattini; Dott. Ing. M. Morettini; Dott. A. Sbrollini; Dott. I. Marcantoni

07/2018 - Vincitore di una borsa di studio "Orio Carlini" 2018 finanziata dal consortium GARR (3rd posizione)

Argomento di ricerca: Sistema di monitoraggio In-cloud per la prevenzione della morte cardiaca improvvisa da sport. Tutor: Prof. Laura Burattini

Attività come Correlatore

Da 11/2018 - Correlatore di circa 92 tesi

Laurea triennale in "Ingegneria Biomedica" –

Facoltà di Ingegneria, Università Politecnica delle Marche

Da 11/2018 - Correlatore di circa 14 tesi

Laurea magistrale in "Biomedical Engineering" - Facoltà di Ingegneria,

Università Politecnica delle Marche

Collaborazione a progetti

2020 - Progetto di ricerca scientifica di Ateneo (Tipo B) 2020

"Deep learning for early medical diagnosis: a novel methodology for different clinical scenarios",
Università Politecnica delle Marche, sotto la responsabilità Scientifica della Prof. Laura Burattini

2017 - Progetto di ricerca scientifica di Ateneo (Tipo A) 2017

"Digitalizzazione e processamento automatico del segnale cardiocografico",

Università Politecnica delle Marche, sotto la responsabilità Scientifica della Prof. Laura Burattini

2016 - Progetto di ricerca scientifica di Ateneo (Tipo A) 2016

"Monitoraggio del segnali cardiaci fetali",

Università Politecnica delle Marche, sotto la responsabilità Scientifica della Prof. Laura Burattini

Seminari

- Predicting hybrid performance from molecular profiles and genetic markers: the case of maize, Dr. Zoran Nikoloski, 15/12/15.
- Broad electrical detection of individual biological cells, Dr. James C.M. Hwang, 28/06/16.
- Automated prominent nucleoli detection in cancer cells, Dr. Hwee Kuan Lee, 12/10/17.
- The Artificial Pancreas: Modelling and Glycemic Regulation, Prof. Claude H. Moog, 03/02/17.
- Biosignal collection with BITalino, Nuno M. Garcia, 06/02/17.
- Analysis and Design of Cyber-Physical Systems, Prof. Dr. Ezio Bartocci, 28/02/17.
- Robot Companions: actively aging with robots, Prof. Paolo Dario, 28/02/17.
- La valorizzazione della ricerca universitaria, Prof. Riccardo Pietrabissa, 04/04/17.
- Glucose Effectiveness: from modeling to physiology, Prof. Giovanni Pacini, 25/05/17.
- Artificial Intelligence e sue applicazioni nella Silver Age, Ing. Fabrizio Renzi, 11/10/17.

- Advanced Methods for Instantaneous Monitoring of Autonomic Dynamics, Prof. Riccardo Barbieri, 18/12/17.
- Il tema salute nella progettazione europea, 14/02/18
- Incontro sul tema Societal Challenge 1 - Health, 14/09/18.
- Incontro sul ICT (Information and Communication Technology), FET (Future and Emerging Technology) e NMBP (Nanotechnologies, Advanced Materials, Biotechnology, and Advanced Manufacturing and Processing), 19/09/18.

Attività come correlatore di tesi:

- Correlatore di circa 90 tesi di laurea triennale in "Ingegneria Biomedica" presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Correlatore di circa 12 tesi di laurea magistrale in "Biomedical Engineering" presso l'Università Politecnica delle Marche.

Attività di revisore per le riviste:

- Guest Editor per "Diagnostics" allo special issue "Artificial Intelligence in Cardiology"
- "2019 IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)"
- "2019 IEEE 9th International Conference on Consumer Electronics"
- "2020 IEEE 10th International Conference on Consumer Electronics"
- "2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT (MetroInd4.0&IoT)"
- "2022 IEEE 10th International Conference on Consumer Electronics"
- "Artificial Intelligence in Medicine"
- "Biocybernetics and Biomedical Engineering"
- "Bioengineering"
- "Biomedical Signal Processing and Control"
- "Biosensors"
- "BMC Medical Informatics and Decision Making"
- "Computer Methods and Programs in Biomedicine"
- "Computers in Biology and Medicine"
- "Diagnostics"
- "Electronics"
- "European Heart Journal – Digital Health"
- "Expert Systems With Applications"
- "Frontiers Pediatrics"
- "Frontiers in Physiology"
- "Future Generation Computer Systems"
- "Journal of Cardiovascular Development and Disease"
- "Journal of Clinical Medicine"
- "Journal of International Medical Research"
- "Journal of Ambient Intelligent & Humanized Computing"
- "Physica Medica: European Journal of Medical Physics"
- "Scientific Reports"
- "Sensors"
- "SoftwareX"

Pubblicazioni Scientifiche
Capitoli di Libro

1. L. Burattini, I. Marcantoni, A. Nasim, L. Burattini, M. Morettini, A. Sbrollini (2021) "T-Wave Alternans Identification in Direct and Indirect Fetal Electrocardiography" Chapter of the Book: Innovative Technologies and Signal Processing in Perinatal Medicine, https://doi.org/10.1007/978-3-030-54403-4_7

Capitoli di Libro

1. L. Burattini, I. Marcantoni, A. Nasim, L. Burattini, M. Morettini, A. Sbrollini (2021) "T-Wave Alternans Identification in Direct and Indirect Fetal Electrocardiography" Chapter of the Book: Innovative Technologies and Signal Processing in Perinatal Medicine, https://doi.org/10.1007/978-3-030-54403-4_7

1. S. Romagnoli, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2022) Review on Cardiorespiratory Complications after SARS-CoV-2 Infection in Young Adult Healthy Athletes International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(9), 5680. doi: 10.3390/ijerph19095680.
2. A. Sbrollini, R. Catena, F. Carbonari, A. Bellini, M. Sacchetti, L. Burattini, M. Morettini (2022). Estimation of Tidal Volume during Exercise Stress Test from Wearable-Device Measures of Heart Rate and Breathing Rate. Applied Sciences, 12, 5441. doi: 10.3390/app12115441.
3. A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2022) Spectral F-wave index for automatic identification of atrial fibrillation in very short electrocardiograms. Biomedical Signal Processing and Control, 71 doi: 10.1016/j.bspc.2021.103210.
4. S. Romagnoli, A. Sbrollini, M. Colaneri, I. Marcantoni, M. Morettini, G. Zitti, M. Brocchini, M. Pozzi, L. Burattini (2021) Initial investigation of athletes' electrocardiograms acquired by wearable sensors during the pre-exercise phase. Open Biomedical Engineering Journal, 15, 37-44. doi: 10.2174/1874120702115010037.
5. E. Maranesi, R. Bevilacqua, M. Di Rosa, G. Pelliccioni, V. Di Donna, R. Luzi, M. Morettini, A. Sbrollini, E. Casoni, N. Rinaldi, R. Baldoni, G. R. Riccardi (2021) An innovative training based on robotics for older people with subacute stroke: Study protocol for a randomized controlled trial. Trials, 22(1) doi: 10.1186/s13063-021-05357-8.
6. A. Sbrollini, M. Mancinelli, I. Marcantoni, M. Morettini, V. P. Carnielli, L. Burattini (2021) Adaptive bradycardia assessment in preterm infants. Biomedical Signal Processing and Control, 68 doi: 10.1016/j.bspc.2021.102816.
7. L. Civilla, A. Sbrollini, L. Burattini, M. Morettini (2021) An integrated lumped-parameter model of the cardiovascular system for the simulation of acute ischemic stroke: description of instantaneous changes in hemodynamics. Mathematical Biosciences and Engineering, 2021, 18(4): 3993-4010; doi: 10.3934/mbe.2021200
8. I. Marcantoni, A. Sbrollini, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2021) Enhanced adaptive matched filter for automated identification and measurement of electrocardiographic alternans. Biomedical Signal Processing and Control, 68; doi:10.1016/j.bspc.2021.102619
9. D. Marinucci, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2020) Artificial neural network for atrial fibrillation identification in portable devices. Sensors (Switzerland), 20, 3570; doi:10.3390/s20123570
10. S. Tomassini, A. Sbrollini, A. Strazza, R. Sameni, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2020) AdvFPCG-Delineator: advanced delineator for fetal phonocardiography. Biomedical Signal Processing and Controls, 61, 102021; doi: 10.1016/j.bspc.2020.102021.
11. A. Nasim, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2020) Extended segmented beat modulation method for cardiac beat classification and electrocardiogram denoising. Electronics, 9, 1178; doi:10.3390/electronics9071178.
12. S. Romagnoli, A. Sbrollini, L. Burattini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2020) Annotation dataset of the cardiocotographic recordings constituting the "CTU-CHB intra-partum CTG database". Data in Brief, 31, 105690; doi: 10.1016/j.dib.2020.105690.
13. Italian Civil Protection Department, M. Morettini, A. Sbrollini, I. Marcantoni, L. Burattini (2020) COVID-19 in Italy: Dataset of the Italian Civil Protection Department. Data in Brief, 30; doi: 10.1016/j.dib.2020.105526
14. I. Marcantoni, A. Sbrollini, G. Agostinelli, F.C. Surace, M. Colaneri, M. Morettini, M. Pozzi, L. Burattini (2020) T-wave alternans in nonpathological preterm infants. Annals of Noninvasive Electrocardiology, 25(4), e12745; doi: 10.1111/anec.12745.
15. A. Sbrollini, V. Agostini, C. Cavallini, L. Burattini, M. Knafitz (2020) Postural data from Stargardt's syndrome patients. Data in Brief, 30; doi: 10.1016/j.dib.2020.105452.
16. A. Sbrollini, L. Brini, M. Di Tillo, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019). Extraction of digital cardiocotographic signals from digital cardiocotographic images: Robustness of eCTG procedure. Electronics, 8, 1122; doi:10.3390/electronics8101122.
17. S. Tomassini, A. Strazza, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2019) Wavelet denoising of fetal phonocardiography: a comparative analysis. Mathematical Biosciences and Engineering. 16(5):6034-6046; doi: 10.3934/mbe.2019302.
18. S. Romagnoli, A. Sbrollini, L. Burattini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Digital Cardiotocography: What is the Optimal Sampling Frequency? Biomedical Signal Processing and Control. 51:210-215; doi: 10.1016/j.bspc.2019.02.016.
19. P. Pierleoni, E. Gambi, M. Ricciuti, A. Sbrollini, L. Palma, A. Belli, M. Morettini, L. Burattini (2019) Simultaneously acquired data from contactless and wearable devices for direct and indirect heart-rate measurement. Data in Brief, 26; doi: 10.1016/j.dib.2019.104436
20. P. Pierleoni, A. Belli, A. Gentili, L. Incipini, L. Palma, S. Raggiunto, A. Sbrollini, L. Burattini (2019). Real-time smart monitoring system for atrial fibrillation pathology. Journal of Ambient Intelligence and

- Humanized Computing, doi:10.1007/s12652-019-01602-w.
21. M. Morettini, C. Peroni, A. Sbrollini, I. Marcantoni, L. Burattini (2019) Classification of Drug- Induced hERG Potassium-Channel Block from Electrocardiographic T-Wave Features using Artificial Neural Networks. *Annals of Noninvasive Electrocardiography*. 24(6); doi: 10.1111/ane.12679.
 22. C.C. ter Haar, R.J.G. Peters, J. Bosch, A. Sbrollini, S. Gripenstedt, R. Adams, E. Bleijenberg, C.J.H.J. Kirchhof, R. Alizadeh Dehnavi, L. Burattini, R.J. de Winter, P.W. Macfarlane, P.G. Postema, S. Man, R.W.C. Scherptong, M.J. Schalij, A.C. Maan, C.A. Swenne (2020) An initial exploration of subtraction electrocardiography to detect myocardial ischemia in the prehospital setting. *Annals of Noninvasive Electrocardiography*, 25(3), e12722; doi: 10.1111/ane.12722.
 23. A. Sbrollini, M.C. De Jongh, C.C. Ter Haar, R.W. Treskes, S. Man, L. Burattini, C.A. Swenne (2019) Serial Electrocardiography to Detect Newly Emerging Pathology: A Deep Learning Approach. *Biomedical Engineering Online*. 18:15; doi: 10.1186/s12938-019-0630-9.
 24. A. Sbrollini, M. Morettini, E. Maranesi, I. Marcantoni, A. Nasim, R. Bevilacqua, G.R. Ricciardi, L. Burattini (2019). Sport database: Cardiorespiratory data acquired through wearable sensors while practicing sports. *Data in Brief*, 27; doi: 10.1016/j.dib.2019.104793.
 25. A. Sbrollini, A. Strazza, S. Candelaresi, I. Marcantoni, M. Morettini, S. Fioretti, F. Di Nardo, L. Burattini (2018) Surface electromyography low-frequency content: assessment in isometric conditions after electrocardiogram cancellation by the segmented-beat modulation method. *Informatics in Medicine Unlocked*. 13:71-80; doi: 10.1016/j.imu.2018.10.006.
 26. A. Sbrollini, A. Agostinelli, I. Marcantoni, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2018) eCTG: an automatic procedure to extract digital cardiocographic signals from digital images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 156:133–139; doi: 10.1016/j.cmpb.2017.12.030.
 27. E. Gambi, A. Agostinelli, A. Belli, L. Burattini, E. Cippitelli, S. Fioretti, P. Pierleoni, M. Ricciuti, A. Sbrollini, S. Spinsante.(2017) Heart Rate Detection Using Microsoft Kinect: Validation and Comparison to Wearable Devices. *Sensors*, 17, 1776; doi:10.3390/s17081776.
 28. A. Agostinelli, M. Morettini, A. Sbrollini, E. Maranesi, L. Migliorelli, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) CaRiSMA 1.0: Cardiac Risk Self-Monitoring Assessment The Open Sports Sciences Journal, 10, 179-190; doi: 10.2174/1875399X01710010179.
 29. A. Agostinelli, I. Marcantoni, E. Moretti, A. Sbrollini, S. Fioretti, F. Di Nardo, L. Burattini (2017) Noninvasive Fetal Electrocardiography Part I: Pan-Tompkins' Algorithm Adaptation to Fetal R-peak Identification The Open Biomedical Engineering Journal, 11: 17-24; doi: 10.2174/1874120701711010017.
 30. A. Agostinelli, A. Sbrollini, L. Burattini, S. Fioretti, F. Di Nardo, L. Burattini (2017) Noninvasive fetal electrocardiography part II: Segmented-Beat Modulation Method for signal denoising. *The Open Biomedical Engineering Journal*, 11: 25-35; doi: 10.2174/1874120701711010025.
 31. V. Agostini, A. Sbrollini, C. Cavallini, A. Busso, G. Pignata, M. Knaflitz (2016) The role of central vision in posture: Postural sway adaptations in Stargardt patients *Gait & Posture*, 43:233-238; doi: 10.1016/j.gaitpost.2015.10.003.
 32. A. Agostinelli, A. Sbrollini, C. Giuliani, S. Fioretti, F. Di Nardo, L. Burattini (2016) Segmented beat modulation methods for electrocardiogram estimation from noisy recordings *Medical Engineering & Physics*, 38 (6): 560-568; doi: 10.1016/j.medengphy.2016.03.011.

Articoli su riviste nazionali

1. Santoro, G. Pignata, C. Cavallini, A. Sbrollini (2016) Aspetti visuo-percettivi nel paziente adulto affetto da neurofibromatosi di tipo 1. *Oftalmologia domani*, Anno VII, n. 2:45-47.

Contributi a conferenze internazionali

1. S. Romagnoli, A. Sbrollini, A. Scalese, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2021). Signal processing for athletic cardiovascular monitoring with wearable sensors: Fully automatic detection of training phases from heart rate data. *Proceedings - 2021 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine, BIBM 2021*, 1491-1494. doi:10.1109/BIBM52615.2021.9669408
2. A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2021). Repeated structuring learning procedure for detection of myocardial ischemia: A robustness analysis. *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 467-470. doi:10.1109/EMBC46164.2021.9630569
3. I. Marcantoni, R. Assogna, A. Sbrollini, M. Morettini and L. Burattini (2021) Cardiac Electrical Alternans in Pregnancy: an Observational Study, *2021 Computing in Cardiology, Bmo*, Settembre 2021, pp. 1-4, doi: 10.23919/CinC53138.2021.9662936.
4. S. Romagnoli, I. Marcantoni, K. Campanella, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2021) Ensemble empirical mode decomposition for efficient r-peak detection in electrocardiograms acquired by portable sensors during sport activity. Paper presented at the 2021 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications, *MeMeA 2021 - Conference Proceedings*, doi:10.1109/MeMeA52024.2021.9478598
5. Marcantoni, A. Di Menna, F. Rossini, F. Turco, M. Morettini, A. Sbrollini, F. Bianco, M. Pozzi, L. Burattini (2020) Electrocardiographic alternans in myocardial bridge: A case report. *Computing in Cardiology, Rimini*, Settembre 2020; doi: 10.22489/CinC.2020.099

6. A. Sbrollini, M. Morettini, I. Marcantoni, L. Burattini (2020) Model-based estimation of electrocardiographic QT interval from phonocardiographic heart sounds in healthy subjects *Computing in Cardiology*, Rimini, Settembre 2020; doi: 10.22489/CinC.2020.158.
7. I. Marcantoni, D. Calabrese, G. Chiriatti, R. Melchionda, B. Pambianco, G. Rafeiani, E. Scardecchia, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2019) Electrocardiographic Alternans: A New Approach. *MEDICON 2019*, Coimbra, Settembre 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8_19.
8. A. Strazza, A. Sbrollini, M. Olivastrelli, A. Piersanti, S. Tomassini, I. Marcantoni, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2019) PCG-Decompositor: A New Method for Fetal Phonocardiogram Filtering based on Wavelet Transform Multi-Level Decomposition. *MEDICON 2019*, Coimbra, Settembre 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8_6
9. A. Sbrollini, M. Mancinelli, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Bradycardia Assessment in Preterm Infants. *MEDICON 2019*, Coimbra, Settembre 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8_12.
10. C. Leoni, I. Marcantoni, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2019) TWA Identifier for Cardiac Risk Self-Monitoring during Hemodialysis A Case Report. *IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)*, Ancona, Giugno 2019; doi: 10.1109/ISCE.2019.8901032;
11. A. Sbrollini, I. Marcantoni, A. Nasim, M. Morettini, L. Burattini (2019) Electrocardiogram-Derived Respiratory Signal in Sleep Apnea by Segmented Beat Modulation Method. *2019 IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)*, Ancona, Giugno 2019; doi: 10.1109/ISCE.2019.8900997.
12. A. Sbrollini, G. Caraceni, A. Nasim, I. Marcantoni, M. Morettini, A. Belli, P. Pierleoni L. Burattini (2019) Self-Monitoring of Cardiac Risk while Running Around Ancona. *2019 IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)*, Ancona, Giugno 2019; doi: 10.1109/ISCE.2019.8901004.
13. A. Nasim, M. Morettini, I. Marcantoni, A. Sbrollini, L. Burattini (2019) Recurrence Analysis of Human Body Movements during Activities of Daily Living. *IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)*, Ancona, Giugno 2019; doi: 10.1109/ISCE.2019.8900986.
14. A. Nasim, I. Marcantoni, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2019) Recurrence Quantification Analysis for Motion Artifacts in Wearable ECG Sensors. *IEEE 23rd International Symposium on Consumer Technologies (ISCT)*, Ancona, Giugno 2019; doi: 10.1109/ISCE.2019.8901002.
15. I. Marcantoni, R. Laratta, G. Mascia, L. Ricciardi, A. Sbrollini, A. Nasim, M. Morettini, L. Burattini (2019) Dofetilide-Induced Microvolt T-Wave Alternans. *41th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Berlin, Germany, Luglio 2019; doi: 10.1109/EMBC.2019.8857486.
16. A. Nasim, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Compressed Segmented Beat Modulation Method Using Discrete Cosine Transform. *41th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Berlin, Germany, Luglio 2019; doi: 10.1109/EMBC.2019.8857267.
17. I. Marcantoni, A. Sbrollini, L. Burattini, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2018) Automatic T-Wave Alternans Identification in Indirect and Direct Fetal Electrocardiography *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Honolulu, Hawaii, Luglio 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8513109.
18. B. Pambianco, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2018) Electrocardiogram Derived Respiratory Signal through the Segmented-Beat Modulation Method *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Honolulu, Hawaii, Luglio 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8513493.
19. A. Sbrollini, A. Carnicelli, A. Massacci, L. Tomaiuolo, T. Zara, I. Marcantoni, L. Burattini, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2018) Automatic Identification and Classification of Fetal Heart-Rate Decelerations from Cardiotocographic Recordings *40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Honolulu, Hawaii, Luglio 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8512432.
20. M. Morettini, L. Marchesini, L.A. Pettinari, A. Tigrini, I. Marcantoni, A. Sbrollini, L. Burattini (2018) TWA Simulator: a Graphical User Interface for T-wave Alternans. *Computing in Cardiology*, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.044.
21. I. Marcantoni, V. Cerquetti, V. Cotechini, M. Lattanzi, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2018) T-wave Alternans in Partial Epileptic Patients. *Computing in Cardiology*, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.043.
22. A. Strazza, A. Sbrollini, V. di Battista, R. Ricci, L. Trillini, I. Marcantoni, M. Morettini, S. Fioretti, L. Burattini (2018) PCG-Delineator: an Efficient Algorithm for Automatic Heart Sounds Detection in Fetal Phonocardiography. *Computing in Cardiology*, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.045.
23. A. Sbrollini, M.C. de Jongh, C.C. ter Haar, R.W. Treskes, S. Man, L. Burattini, C.A. Swenne (2018) Serial ECG Analysis: Absolute Rather than Signed Changes in the Spatial QRS-T Angle Should Be Used to Detect Emerging Cardiac Pathology. *Computing in Cardiology*, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.099.
24. A. Sbrollini, K. Cicchetti, A. De Martinis, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2018) Automatic Identification of Atrial Fibrillation by Spectral Analysis of Fibrillatory Waves. *Computing in Cardiology*, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.066.
25. A. Nasim, E. Della Santa, D. Tanchi, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2018) GPU-Based Segmented Beat Modulation Method for Denoising Athlete Electrocardiograms during

- Training. Computing in Cardiology, Maastricht, Settembre 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.038.
26. M.C. de Jongh, A. Sbröllini, A.C. Maan, E.T. van der Velde, M.J. Schali, C.A. Swenne (2017) Progression towards Heart Failure after Myocardial Infarction Is Accompanied by a Change in the Spatial QRS-T Angle. Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi :10.22489/CinC.2017.292-342.
 27. L. Burattini, I. Ciotti, M. D'Ignazio, A. Miccoli, A. Agostinelli, A. Sbröllini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti (2017) Overnight T-Wave Alternans in Sleep Apnea Patients Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi :10.22489/CinC.2017.235-086.
 28. I. Marcantoni, M. Vagni, A. Agostinelli, A. Sbröllini, M. Morettini, L. Burattini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) T-Wave Alternans Identification in Direct Fetal Electrocardiography Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.219-085.
 29. A. Sbröllini, S. Mercanti, A. Agostinelli, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) AThrIA: a New Adaptive Threshold Identification Algorithm for Electrocardiographic P Waves Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi: :10.22489/CinC.2017.237-179.
 30. A. Sbröllini, M. Beghella Bartoli, A. Agostinelli, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Second Heart Sound Onset to Identify T-Wave Offset Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.085-076.
 31. A. Sbröllini, A. Strazza, M. Caragiuli, C. Mozzoni, S. Tomassini, A. Agostinelli, M. Morettini, S. Fioretti, F. Di Nardo, L. Burattini (2017) Fetal Phonocardiogram Denoising by Wavelet Transformation: Robustness to Noise Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi:10.22489/CinC.2017.331-075.
 32. A. Agostinelli, M. Di Cosmo, A. Sbröllini, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Quantification of Fetal ST-Segment Deviations Computing in Cardiology, Rennes, Settembre 2017, 44:1-4; doi:10.22489/CinC.2017.334-361.
 33. A. Sbröllini, A. Agostinelli, M. Morettini, F. Verdini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Separation of Superimposed Electrocardiographic and Electromyographic Signals Joint Conference of European Medical and Biological Engineering Conference (EMBEC) and Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering (NBC), Tampere, Finland, Giugno 2017; doi: 10.1007/978-981-10-5122-7_130.
 34. A. Agostinelli, G. Belgiovine, M.C. Fiorentino, G. Turri, A. Sbröllini, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Association between Accelerations and Decelerations of Fetal Heart Rate Joint Conference of European Medical and Biological Engineering Conference (EMBEC) and Nordic-Baltic Conference on Biomedical Engineering (NBC), Tampere, Finland, Giugno 2017; doi: 10.1007/978-981-10-5122-7_281.
 35. A. Sbröllini, A. Agostinelli, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) CTG Analyzer: a Graphical User Interface for Cardiotocography 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Jeju Island, Sud Korea, Luglio 2017; doi: 10.1109/EMBC.2017.8037391.
 36. A. Agostinelli, E. Braccili, E. Marchegiani, R. Rosati, A. Sbröllini, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Statistical Baseline Assessment in Cardiotocography 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Jeju Island, Sud Korea, Luglio 2017; doi: 10.1109/EMBC.2017.8037529.
 37. D. Nepi, A. Sbröllini, A. Agostinelli, E. Maranesi, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, P. Pierleoni, L. Pimini, S. Valenti, L. Burattini (2016) Validation of the Heart-Rate Signal Provided by the Zephyr BioHarness 3.0 Computing in Cardiology, Vancouver, Settembre 2016.
 38. A. Agostinelli, F. Palmieri, A. Biagini, A. Sbröllini, L. Burattini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2016) Relationship between Deceleration Areas in the Second Stage of Labor and Neonatal Acidemia. Computing in Cardiology, Vancouver, Settembre 2016.
 39. D. Nepi, A. Agostinelli, E. Maranesi, A. Sbröllini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2016) On the Clinical Use of the Heart-Rate Signal Provided by the Zephyr BioHarness 3.0 8th International Workshop on Biosignal Interpretation BSI 2016, Osaka November 2016.
 40. A. Sbröllini, A. Agostinelli, F. Di Nardo, E. Maranesi, A. Mengarelli, S. Fioretti, L. Burattini (2016) Evaluation of the Low-Frequency Components in Surface Electromyography 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Orlando, Agosto 2016; doi: 10.1109/EMBC.2016.7591512.
 41. A. Mengarelli, A. Strazza, A. Sbröllini, A. Agostinelli, L. Burattini, S. Fioretti, F. Di Nardo (2016) Co-Activation Periods of Gastrocnemius and Vastus Lateralis During Walking Evaluated by Surface Electromyography 38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Orlando, Agosto 2016; doi: 10.1109/EMBC.2016.7591530.
 42. L. Burattini, A. Agostinelli, E. Maranesi, A. Sbröllini, S. Fioretti, F. Di Nardo (2015) Cleaning the electrocardiographic signal from muscular noise 12th International Workshop on Intelligent Solutions in Embedded Systems (WISES), Ottobre 2015, pp. 57-61.

Corsi Elenco degli esami sostenuti durante il corso di Dottorato.

- Fondamenti del riconoscimento statistico di pattern: 3CFU, superato;
- Metodi e strumenti di rappresentazione e gestione di processi: 3CFU, superato.

Elenco degli esami sostenuti durante il percorso PF24.

- Antropologia filosofica: 6CFU, valutazione di 30/30
- Didattica: 6CFU, valutazione di 30/30
- Pedagogia: 6CFU, valutazione di 30/30

- Psicologia: 6CFU, valutazione di 30/30

Elenco degli esami sostenuti durante il corso di laurea magistrale.

- Bioingegneria della riabilitazione: 6CFU, valutazione di 19/30
- Biomeccanica dei solidi/ Biomeccanica dei fluidi: 10CFU, valutazione di 30/30
- Bionanotecnologie: 6CFU, valutazione di 24/30
- Classificazione ed interpretazione di dati biomedici/ Telemedicina: 12CFU, valutazione di 28/30
- Dispositivi impiantabili attivi: 6CFU, valutazione di 24/30
- Elaborazione di immagini e segnali biomedici: 10CFU, valutazione di 30/30
- Meccanica applicata ai sistemi biomedici: 6CFU, valutazione di 28/30
- Modelli di sistemi fisiologici: 6CFU, valutazione di 30/30
- Modelli matematici in biomeccanica e biomedicina: 6CFU, valutazione di 30 e lode/30
- Progettazione di protesi ed organi artificiali: 6CFU, valutazione di 25/30
- Scienza delle bio e nano costruzioni: 6CFU, valutazione di 30/30
- Sistemi per la gestione e l'organizzazione sanitaria: 6CFU, valutazione di 28/30
- Tecnologie e processi di fabbricazione: 6CFU, valutazione di 27/30

Elenco degli esami sostenuti durante il corso di laurea triennale.

- Acustica applicata ed illuminotecnica: 6CFU, valutazione di 30/30
- Analisi Matematica: 12CFU, valutazione di 26/30
- Anatomia funzionale: 6CFU, valutazione di 18/30
- Bioingegneria: 9CFU, valutazione di 30 e lode/30
- Biomeccanica del movimento: 9CFU, valutazione di 30/30
- Biomateriali: 6CFU, valutazione di 30 e lode/30
- Chimica per bioingegneria: 9CFU, valutazione di 24/30
- Comunicazioni ottiche: 6CFU, valutazione di 30/30
- Economia e management sanitario: 3CFU, valutazione di 29/30
- Elementi di controlli automatici: 9CFU, valutazione di 25/30
- Elementi di elettronica: 9CFU, valutazione di 30/30
- Elementi di informatica: 9CFU, valutazione di 24/30
- Elettromagnetismo ambientale e interazioni bioelettromagnetiche: 9CFU, valutazione di 30/30
- Elettrotecnica: 9CFU, valutazione di 23/30
- Fisica sperimentale: 9CFU, valutazione di 19/30
- Fondamenti di meccanica teorica ed applicata: 9CFU, valutazione di 23/30
- Geometria: 6CFU, valutazione di 28/30
- Informatica medica: 6CFU, valutazione di 26/30
- Meccanica dei solidi e delle strutture: 6CFU, valutazione di 30/30
- Misure meccaniche e strumentazione biomedica: 12CFU, valutazione di 30 e lode/30
- Termodinamica e termofluidodinamica: 9CFU, valutazione di 27/30

Ancona, 24/06/2022