

**Sbrollini Agnese**

✉ [a.sbrollini@staff.univpm.it](mailto:a.sbrollini@staff.univpm.it)

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

🌐 [https://www.researchgate.net/profile/Agnese\\_Sbrollini](https://www.researchgate.net/profile/Agnese_Sbrollini)

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

## ESPERIENZA PROFESSIONALE

01/04/2023-31/03/2024

**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 "Challenge", CUP B39J2200305000

01/11/2023-31/10/2024

**Docente a contratto**

Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Insegnamento del corso di "Cognitive Computation in Physiology and Medicine" (9 CFU; SSD: ING-INF/06), Corsi di Laurea Magistrale in Biomedical Engineering, Facoltà di Ingegneria, AA. 2023/2024

01/11/2022-31/10/2023

**Docente a contratto**

Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia)

Insegnamento del corso di "Cognitive Computation in Physiology and Medicine" (9 CFU; SSD: ING-INF/06), Corsi di Laurea Magistrale in Biomedical Engineering, Facoltà di Ingegneria, AA. 2022/2023

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 Europaeus

Tesi: “Biostatistics of Cardiac Signals: Theory &amp; 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 Knaflitz

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)

**COMPETENZE PERSONALI**

Lingua madre italiano

Lingue straniere

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	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 (Organizzazione)**

- 06/11/2023 Membro della Program Committee del "**2st Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction**"; "22nd International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence", Roma, Italy, <https://aixhmi.unimib.it/members>
- 13-16/09/2023 Membro di STAFF-MALT meetings organizing committee di "**STAFF-MALT MEETING #19**", Mölle, Sweden, <http://staff-malt-meetings.net/2023/staffmalt2023.htm>
- 12/09/2023 Organizzatore della sessione "**Hands-on sessions**" presso **XLII Annual School of Bioengineering on "The Bioengineering of Sport"**, Bressanone, Italy, <https://www.grupponazionalebioingegneria.it/gnblecture/hands-on-session/>
- 11-14/09/2023 Scientific organizer della **XLII Annual School of Bioengineering on "The Bioengineering of Sport"**, Bressanone, Italy, <https://www.grupponazionalebioingegneria.it/gnbvent/xlii-annual-school-2023-the-bioengineering-of-sport/>
- 02/12/2022 Membro della Program Committee del "**1st Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction**"; "21st International Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence", Udine, Italy, <https://aixhmi.unimib.it/members>
- 14-17/09/2022 Membro del STAFF-MALT meetings organizing committee di "**STAFF-MALT MEETING #18**", Senohraby, Czech Republic, <http://staff-malt->

[meetings.net/2022/staffmalt2022.htm](http://meetings.net/2022/staffmalt2022.htm)

- 01-04/09/2021 Local organizing committee di “**STAFF-MALT MEETING #17**”, Sirolo, Italy, <http://staff-malt-meetings.net/2021/staffmalt2021.htm>

#### Conferenze (Partecipazione)

- 01-04/09/2023 - **Computing in Cardiology 2023**, Atlanta, Georgia, United States
- 12/09/2023 - Invited speaker, **XLII Annual School of Bioengineering on “The Bioengineering of Sport”**, Titolo del talk: “Cardiovascular self-monitoring in sport”, Bressanone, Italia, <https://www.grupponazionalebioingegneria.it/gnbevent/xlii-annual-school-2023-the-bioengineering-of-sport/>
- 16/05/2023 - Invited speaker, “**The Second International Conference on Biomedical Engineering ICBME 2023**”, Titolo del talk: “AI-based method for biomedical engineering”, Damasco, Siria, <https://www.damascusuniversity.edu.sy/icbme2023/?lang=2&set=3&id=616>
- 14-16/09/2022 - **STAFF/MALT 2022**, Senohraby, Czechia
- 04-07/09/2022 - **Computing in Cardiology 2022**, Tampere, Finland
- 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 - **45<sup>th</sup> 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

#### Appartenenza a gruppi / associazioni

- 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. Sbröllini, 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

#### Collaborazione a progetti

**2023/2024 - “Chaallenge”, CUP B39J2200305000**

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

**2022/2023 - PON MISE 2014-2020**

**“Smart Awareness in Digital Automation and Business Intelligence with Integrated Tools”**

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

**2021 – 2022 - POR MARCHE FESR 2014-2020**

**“W2BIOS - Wireless Wearable Biomedical Sensor”**

Università Politecnica delle Marche, under the supervision of Prof. Laura Burattini

**2021 - MORE THAN PINK by ItaliaCamp “Mum2B”**

Università Politecnica delle Marche, PI: Prof. Laura Burattini

**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.

#### Responsabilità degli studenti

- 01/11/2021 - 31/10/2023: Cotutor dello student di dottorato: Sofia Romagnoli – ING-INF/06, Project Title: “Bioengineering of Sport”
- 01/11/2022 - 31/10/2025: Cotutor dello student di dottorato: Giulia Bruschi – ING-INF/06 - Project Title: “Development of techniques for biomedical image processing and classification, mainly for evaluations related to neuroscience”

- 01/11/2022 - 31/10/2025: Cotutor dello student di dottorato: Antonio Nocera – ING-INF/03 - Project Title: "Monitoring of physiological and behavioural indexes with sensors"
- 01/11/2023 - 31/10/2026: Cotutor dello student di dottorato: MHD Jafar Mortada – ING-INF/06 - Project Title: "Biomedical image processing, particularly focusing on the electromechanical imaging of the heart"
- Relatore di circa 17 tesi di laurea triennale in "Ingegneria Biomedica" presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Relatore di circa 5 tesi di laurea magistrale in "Biomedical Engineering" presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Correlatore di circa 130 tesi di laurea triennale in "Ingegneria Biomedica" presso l'Università Politecnica delle Marche.
- Correlatore di circa 30 tesi di laurea magistrale in "Biomedical Engineering" presso l'Università Politecnica delle Marche.

## Attività di revisore per le riviste:

- Board: Symmetry
- Review member of Editorial Board "Sports Science, Technology and Engineering" of the Journal "Frontiers in Sports and Active Living" (<https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/editors>)
- Review member of Editorial Board "Quantitative Psychology and Measurement" of the Journal "Frontiers in Psychology" (<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/editors>)
- Review member of Editorial Board "Integrative Physiology" per il giornale "Frontiers in Physiology" (<https://www.frontiersin.org/journals/sports-and-active-living/editors>)
- Program Committee First Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction, (Udine, November 28th - December 2nd, 2022)
- Second Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction (Rome, November 6 - 9, 2023)
- Guest Editor Diagnostics - Special Issue "Artificial Intelligence in Cardiology", in collaborazione con Prof. Laura Burattini e Prof. Kees A. Swenne
- Diagnostics - Special Issue "Artificial Intelligence in Cardiology – Volume 2", in collaborazione con Prof. Laura Burattini e Prof. Kees A. Swenne
- Bioengineering - Special Issue "Data Processing and Machine Learning for Assistive and Rehabilitation Technologies", in collaborazione con Dr. Alessandro Mengarelli e Dr. Andrea Tigrini.
- Applied Sciences – Special Issue "AI-Based Biomedical Signal Processing", in collaborazione con Dr. Aurora Saibene
- Reviewer
  - Elsevier Reviewer
  - 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
  - 2021 IEEE 11th International Conference on Consumer Electronics
  - 2022 IEEE 12th International Conference on Consumer Electronics
  - 2023 IEEE 13th 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
  - 2022 - Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction
  - 2022 - The Engineering in Medicine and Biology Conference
  - 2023 - Workshop on Artificial Intelligence for Human Machine Interaction
  - Artificial Intelligence in Medicine
  - Biocybernetics and Biomedical Engineering
  - Bioengineering
  - Biomedical Signal Processing and Control
  - Biomedicine
  - Biosensors
  - BMC Medical Informatics and Decision Making
  - Cancers
  - Computer Methods and Programs in Biomedicine
  - Computers in Biology and Medicine
  - Diagnostics

- Electronics
- Endocrines
- Engineering Applications of Artificial Intelligence
- E-Prime
- European Heart Journal – Digital Health
- Expert Systems With Applications
- Frontiers in Pediatrics
- Frontiers in Physiology
- Frontiers in Public Health
- Frontiers in Signal Processing
- Frontiers in Sports and Active Living
- Future Generation Computer Systems
- Healthcare
- IEEE Transactions on Instrumentation & Measurement
- Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing
- Journal of Cardiovascular Development and Disease
- Journal of Clinical Medicine
- Journal of Imaging
- Journal of International Medical Research
- Journal of Sensor and Actuator Networks
- Physica Medica: European Journal of Medical Physics
- Physiological Measurement
- PLOS Digital Health
- Sensors
- Scientific Reports
- SoftwareX

#### Publicazioni 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; doi: 10.1007/978-3-030-54403-4\_7
2. R. Bailon, R. Barbieri, L. Burattini, D. Hernando, M. Mollura, S. Romagnoli, A. Sbrollini (2023) "Cardiovascular Signal Processing in Physical Exercise" Chapter of the Book: The Bioengineering of Sport, EAN:9788855536073

#### Articoli su riviste internazionali

1. S. Tomassini, N. Falconelli, G. Bruschi, A. Sbrollini, N. Marini, P. Sernani, M. Morettini, H. Muller, A.F. Dragoni, L. Burattini (2023) On-cloud decision-support system for non-small cell lung cancer histology characterization from thorax computed tomography scans. Computerized Medical Imaging and Graphics. Accepted for publication
2. A. Sbrollini, C. C. Ter Haar, C. Leoni, M. Morettini, L. Burattini, C. A. Swenne (2023) Advanced repeated structuring and learning procedure to detect acute myocardial ischemia in serial 12-lead ECGs, Physiological Measurement, 44(8): 084003, doi:10.1088/1361-6579/ace241.
3. I. Marcantoni, R. Assogna, G. Del Borrello, M. Di Stefano, M. Morano, S. Romagnoli, C. Leoni, G. Bruschi, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2023) Ratio Indexes Based on Spectral Electroencephalographic Brainwaves for Assessment of Mental Involvement: A Systematic Review, Sensors, 23(13): 5968, doi:10.3390/s23135968.
4. S. Tomassini, H. Anbar, A. Sbrollini, M. H. D. J. Mortada, L. Burattini, M. Morettini (2023) A Double-Stage 3D U-Net for On-Cloud Brain Extraction and Multi-Structure Segmentation from 7T MR Volumes, Information (Switzerland), 14(5): 282, doi:10.3390/info14050282.
5. M.H.D.J. Mortada, S. Tomassini, H. Anbar, M. Morettini, L. Burattini, A. Sbrollini (2023) Segmentation of Anatomical Structures of the Left Heart from Echocardiographic Images Using Deep Learning, Diagnostics, 13(10): 1683, doi:10.3390/diagnostics13101683.
6. A. Nocera, A. Sbrollini, S. Romagnoli, M. Morettini, E. Gambi, L. Burattini (2023) Physiological and Biomechanical Monitoring in American Football Players: A Scoping Review, Sensors, 23(7): 3538, doi: 10.3390/s23073538.
7. S. Romagnoli, F. Ripanti, M. Morettini, L. Burattini, A. Sbrollini (2023) Wearable and Portable Devices for Acquisition of Cardiac Signals while Practicing Sport: A Scoping Review, Sensors,

- 23(6):3350, doi:10.3390/s23063350.
8. A. Sbrollini, S. Tomassini, R. Sharaan, M. Morettini, A. F. Dragoni, L. Burattini (2023) Leukocyte classification of acute lymphoblastic leukemia timely diagnosis by interpretable artificial neural network, *Journal of Autonomous Intelligence*, 6(1):594, doi: 10.32629/jai.v6i1.594.
  9. A. Sbrollini, M. Barocci, M. Mancinelli, M. Paris, S. Raffaelli, I. Marcantoni, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2023) Automatic diagnosis of newly emerged heart failure from serial electrocardiography by repeated structuring & learning procedure, *Biomedical Signal Processing and Control*, 79(2): 104185, doi: 10.1016/j.bspc.2022.104185.
  10. K.A. Sedova, P.M. van Dam, A. Sbrollini, L. Burattini, L. Necasova, M. Blahova, J. Bocek, M. Sramko, J. Kautzner (2022) Assessment of electrical dyssynchrony in cardiac resynchronization therapy: 12-lead electrocardiogram vs. 96-lead body surface map. *Europace*. Sep 15:euac159. doi: 10.1093/europace/euac159.
  11. 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 (Switzerland)*, 2022, 12(11), 5441, doi: 10.3390/app12115441.
  12. 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.
  13. 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.
  14. L. Burattini, A. Sbrollini, L. Scinocca, C. Peroni, I. Marcantoni, M. Morettini (2021) Electrocardiogram-based index for the assessment of drug-induced hERG potassium channel block. *Journal of Electrocardiology*, 69, pp. 55–60 doi: 10.1016/j.jelectrocard.2021.10.005.
  15. 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.
  16. 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.
  17. 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.
  18. 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
  19. 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
  20. 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
  21. 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.
  22. 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.
  23. S. Romagnoli, A. Sbrollini, L. Burattini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2020) Annotation dataset of the cardiocographic recordings constituting the "CTU-CHB intra-partum CTG database". *Data in Brief*, 31, 105690; doi: 10.1016/j.dib.2020.105690.
  24. 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
  25. 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.



26. A. Sbrollini, V. Agostini, C. Cavallini, L. Burattini, M. Knaflitz (2020) Postural data from Stargardt's syndrome patients. *Data in Brief*, 30; doi: 10.1016/j.dib.2020.105452.
27. A. Sbrollini, L. Brini, M. Di Tillo, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019). Extraction of digital cardiocographic signals from digital cardiocographic images: Robustness of eCTG procedure. *Electronics*, 8, 1122; doi:10.3390/electronics8101122.
28. 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.
29. S. Romagnoli, A. Sbrollini, L. Burattini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Digital cardiocography: what is the optimal sampling frequency? *Biomedical Signal Processing and Control*. 51:210-215; doi: 10.1016/j.bspc.2019.02.016.
30. 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
31. 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.
32. 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/anec.12679.
33. 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/anec.12722.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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 nazionali

1. D. Bondi, C. Santangelo., P. Pignatelli, A. Sbrollini, L. Burattini, L. Lobefalo, F. Ciampini, D. Bonan, G. Paglia, R. Piccinelli, G. Prete, T. Pietrangelo, S. Fulle, V. Verratti (2021) Monte Rosa Exploration & Physiology 2021: preliminary evidence. XII Congresso Nazionale Sismes, Ricerca e Formazione applicate alle Scienze Motorie e Sportive 2021, 8-10 October 2021

## Contributi a conferenze internazionali

1. S. Tomassini, A. Sbrollini, M. Morettini, A. F. Dragoni, L. Burattini (2023) CLAUDIA: Cloud-based Automatic Diagnosis of Alzheimer's Prodromal Stage and Disease from 3D Brain Magnetic Resonance, Proceedings - IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems, June 2023, 450-455, doi: 10.1109/CBMS58004.2023.00261.
2. S. Romagnoli, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2023) Symbolic Analysis of Heart-Rate Variability during Training and Competition in Short Distance Running, Proceedings - IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems, June 2023, 585-588, doi:10.1109/CBMS58004.2023.00283.
3. I. Marcantoni, F. Tomaiuolo, G. Piccolantonio, A. Sbrollini, M. Morettini, F. Fiori, A. Vignini, G. Polonara, L. Burattini, M. Fabri (2023) Spatial distribution of BOLD activations evoked by three different tastants to build a chemotopic map of primary gustatory area: A pilot study, Proceedings - IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems, June 2023, 555-560, doi: 10.1109/CBMS58004.2023.00278
4. I. Marcantoni, E. Iammarino, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2022) Initial Reference Values of Electrocardiographic Alternans by Enhanced Adaptive Matched Filter, Computing in Cardiology, Tampere, September 2022, doi: 10.22489/CinC.2022.208.
5. I. Marcantoni, C. Leoni, C. Peroni, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2022) Circadian Modulation of Electrocardiographic Alternans in Kidney Failure Patients on Dialysis, Computing in Cardiology, Tampere, September 2022, doi: 10.22489/CinC.2022.133.
6. A. Sbrollini, M.W. Rivolta, M. Morettini, R. Sassi, E.T. Locati, L. Burattini (2023) "Vectorcardiographic f-wave directionality: difference in paroxysmal and permanent atrial fibrillation" 2023 ISCE Conference
7. A. Sbrollini, C. Leoni, M.C. De Jongh, M. Morettini, L. Burattini, C.A. Swenne C.A. (2022) Feature Contributions to ECG-based Heart-Failure Detection: Deep Learning vs. Statistical Analysis, Computing in Cardiology, Tampere, September 2022, doi: 10.22489/CinC.2022.301.
8. S. Romagnoli, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2022) Sport?Sicuro! A Graphical User Interface for Continuous Cardiovascular Monitoring while Playing Sport Based on Heart Rate and Heart-Rate Variability, Computing in Cardiology, Tampere, September 2022, doi: 10.22489/CinC.2022.148.
9. A. Sbrollini, D. Bondi, S. Romagnoli, M. Morettini, I. Marcantoni, T. Pietrangelo, V. Verratti, L. Burattini (2022) Segmented-Beat Modulation Method-Based Procedure for Extraction of Electrocardiogram-Derived Respiration from Data Acquired by Wearable Sensors During High-Altitude Activity, Computing in Cardiology, Tampere, September 2022, doi: 10.22489/CinC.2022.096.
10. M. Gaiduk, S. Orcioni, R. Seepold, N.M. Madrid, P. Pierleoni, A. Gentili, L. Burattini, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, M. Conti (2022) Heart and Breathing Rate Measurement Using Low Intrusive Monitoring Systems, Lecture Notes in Bioengineering, 37, 49, doi: 10.1007/978-3-031-16855-0\_5
11. S. Tomassini, N. Falconelli, P. Sernani, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini, A.F. Dragoni (2022) Cloud-YLung for Non-Small Cell Lung Cancer Histology Classification from 3D Computed Tomography Whole-Lung Scans, 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), pp. 1556-1560, doi: 10.1109/EMBC48229.2022.9871378.
12. A. Sbrollini, S. Romagnoli, I. Marcantoni, L. Burattini, M. Morettini and L. Burattini (2022) Neonatal Clinical Outcomes: a Comparative Analysis, 2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA54994.2022.9856584.
13. I. Marcantoni, G. Barchiesi, S. Barchiesi, C. Belbusti, C. Leoni, S. Romagnoli, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini, Laura (2022) Identification and Classification of Driving-Related Stress Using Electrocardiogram and Skin Conductance Signals, 2022 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA), pp. 1-6, doi: 10.1109/MeMeA54994.2022.9856418.
14. K.A. Sedova, P.M. Van Dam, A. Sbrollini, L. Burattini, M. Blahova, L. Necasova, M. Sramko, J. Kautzner (2022) "Measurement of electrical dyssynchrony in CRT patients: 12-lead ECG versus 96-lead body surface map" European Heart Rhythm Association (EHRA) Conference 2022
15. A. Sbrollini, M. Mancinelli, C. Leoni, I. Marcantoni, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2022) "Multiclass neural networks in cardiology: a real application" 2022 ISCE Conference

16. A. Sbrollini, S. Tomassini, E. Emaldi, I. Marcantoni, M. Morettini, A.F. Dragoni, L. Burattini, Laura (2022) Multiclass Convolutional Neural Networks for Atrial Fibrillation Classification, 2022 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC), pp. 1288-1291, doi: 10.1109/EMBC48229.2022.9871124.
17. S. Romagnoli, A. Sbrollini, A. Scalse, 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, 2021 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), pp. 1491-1494, doi: 10.1109/BIBM52615.2021.9669408.
18. I. Marcantoni, R. Assogna, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2021) Cardiac Electrical Alternans in Pregnancy: an Observational Study. Computing in Cardiology, Brno, September 2021; doi: 10.23919/CinC53138.2021.9662936.
19. A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, C.A. Swenne, L. Burattini (2021). Repeated structuring & learning procedure for detection of myocardial ischemia: A robustness analysis. 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Annual International Conference, 2021, 467-470. doi:10.1109/EMBC46164.2021.9630569
20. 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
21. I. 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, September 2020; doi: 10.22489/CinC.2020.099
22. 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, September 2020; doi: 10.22489/CinC.2020.158.
23. I. Marcantoni, J. Di Monte, C. Leoni, Z. Mansour, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2020) Electrocardiographic Alternans in Hemodialysis: A Case Report, Convegno Nazionale di Bioingegneria, Trieste, June 2020, pp. 228-231
24. I. Marcantoni, D. Calabrese, G. Chiratti, R. Melchionda, B. Pambianco, G. Rafaiani, E. Scardecchia, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini (2019) Electrocardiographic alternans: a new approach. MEDICON 2019, Coimbra, September 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8\_19.
25. 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, September 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8\_6
26. A. Sbrollini, M. Mancinelli, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Bradycardia assessment in preterm infants. MEDICON 2019, Coimbra, September 2019; doi: 10.1007/978-3-030-31635-8\_12.
27. 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, June 2019; doi: 10.1109/ISCT.2019.8901032.
28. 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, June 2019; doi: 10.1109/ISCT.2019.8900997.
29. 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, June 2019; doi: 10.1109/ISCT.2019.8901004.
30. 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, June 2019; doi: 10.1109/ISCT.2019.8900986.
31. 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, June 2019; doi: 10.1109/ISCT.2019.8901002.
32. I. Marcantoni, R. Laratta, G. Mascia, L. Ricciardi, A. Sbrollini, A. Nasim, M. Morettini, L. Burattini (2019) Dofetilide-induced microvolt t-wave alternans. 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Berlin, Germany, July 2019; doi: 10.1109/EMBC.2019.8857486.
33. A. Nasim, A. Sbrollini, I. Marcantoni, M. Morettini, L. Burattini (2019) Compressed Segmented Beat Modulation Method using discrete cosine transform. 41st Annual International Conference of the

- IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Berlin, Germany, July 2019; doi: 10.1109/EMBC.2019.8857267.
34. 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, July 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8513109.
  35. 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, July 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8513493.
  36. 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 cardiocographic recordings. 40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Honolulu, Hawaii, July 2018; doi: 10.1109/EMBC.2018.8512432.
  37. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.044.
  38. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.043.
  39. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.045.
  40. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.099.
  41. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.066.
  42. 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, September 2018; doi: 10.22489/CinC.2018.038.
  43. M.C. de Jongh, A. Sbrollini, A.C. Maan, E.T. van der Velde, M.J. Schaliq, 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, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.292-342.
  44. L. Burattini, I. Ciotti, M. D'Ignazio, A. Miccoli, A. Agostinelli, A. Sbrollini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti (2017) Overnight T-wave alternans in sleep apnea patients. Computing in Cardiology, Rennes, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.235-086.
  45. I. Marcantoni, M. Vagni, A. Agostinelli, A. Sbrollini, M. Morettini, L. Burattini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) T-wave alternans identification in direct fetal electrocardiography. Computing in Cardiology, Rennes, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.219-085.
  46. A. Sbrollini, 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, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.237-179.
  47. A. Sbrollini, 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, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.085-076.
  48. A. Sbrollini, 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, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.331-075.
  49. A. Agostinelli, M. Di Cosmo, A. Sbrollini, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Quantification of Fetal ST-Segment Deviations. Computing in Cardiology, Rennes, September 2017, 44:1-4; doi: 10.22489/CinC.2017.334-361.
  50. A. Sbrollini, 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, June 2017; doi: 10.1007/978-981-10-5122-7\_130.

51. A. Agostinelli, G. Belgiovine, M.C. Fiorentino, G. Turri, A. Sbrollini, 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, June 2017; doi: 10.1007/978-981-10-5122-7\_281.
52. A. Sbrollini, A. Agostinelli, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) CTG Analyzer: a graphical user interface for cardiocography. 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Jeju Island, Sud Korea, July 2017; doi: 10.1109/EMBC.2017.8037391.
53. A. Agostinelli, E. Braccili, E. Marchegiani, R. Rosati, A. Sbrollini, L. Burattini, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, L. Burattini (2017) Statistical baseline assessment in cardiocography. 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Jeju Island, Sud Korea, July 2017; doi: 10.1109/EMBC.2017.8037529.
54. D. Nepi, A. Sbrollini, A. Agostinelli, E. Maranesi, M. Morettini, F. Di Nardo, S. Fioretti, P. Pierleoni, L. Pemini, S. Valenti, L. Burattini (2016) Validation of the heart-rate signal provided by the Zephyr BioHarness 3.0. Computing in Cardiology, Vancouver, September 2016.
55. A. Agostinelli, F. Palmieri, A. Biagini, A. Sbrollini, 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, September 2016.
56. D. Nepi, A. Agostinelli, E. Maranesi, A. Sbrollini, 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.
57. A. Sbrollini, 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, August 2016; doi: 10.1109/EMBC.2016.7591512.
58. A. Mengarelli, A. Strazza, A. Sbrollini, 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, August 2016; doi: 10.1109/EMBC.2016.7591530.
59. L. Burattini, A. Agostinelli, E. Maranesi, A. Sbrollini, S. Fioretti, F. Di Nardo (2015) Cleaning the electrocardiographic signal from muscular noise. 12th International Workshop on Intelligent Solutions in Embedded Systems (WISES), October 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