

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome	<b>VALENTINA HARTWIG</b>
Indirizzo	VIA BULGARIA 12, 57128, LIVORNO, ITALIA
Telefono	+393470191641
Codice Fiscale	HRTVNT77D52E625B
E-mail	<a href="mailto:valeh@ifc.cnr.it">valeh@ifc.cnr.it</a> , <a href="mailto:valentina.hartwig@pec.it">valentina.hartwig@pec.it</a>
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	12 APRILE 1977

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- Date (da – a) **2012-IN CORSO**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto di Fisiologia Clinica, CNR Pisa
- Tipo di azienda o settore Ente pubblico di ricerca
- Tipo di impiego Ricercatore a tempo indeterminato III Livello (3° fascia da gennaio 2020)
  
- Date (da – a) **2010-2011**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Istituto di Fisiologia Clinica, CNR Pisa
- Tipo di azienda o settore Ente pubblico di ricerca
- Tipo di impiego Assegno di ricerca sul tema “Sviluppo presso l’unità CNR di Pisa di algoritmi per la misura quantitativa dell’accumulo di ferro partendo da Immagini di Risonanza magnetica”
  
- Date (da – a) **2003-2010**
- Nome e indirizzo del datore di lavoro Centro Interdipartimentale “Enrico Piaggio” della Facoltà di Ingegneria dell’Università di Pisa
- Tipo di azienda o settore Università e Ricerca
- Tipo di impiego Contratti di collaborazione a tempo determinato, borse di studio ed assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di ricerca sui temi: Estrazione di features lineari e non lineari per la classificazione di disordini mentali, Sviluppo di modelli virtuali per lo studio di nuovi paradigmi per la realizzazione di dispositivi visuo-aptici, Studio di compatibilità

MRI per la realizzazione di dispositivi visuo-aptici. L'attività di ricerca è stata svolta prevalentemente presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Durata
- 2007-2010**  
Università di Pisa, Facoltà di Ingegneria
- Elettronica e Bioingegneria  
Sviluppo di modelli e metodi per l'analisi delle interazioni tra campi magnetici e tessuti biologici in Risonanza Magnetica  
Diploma di Dottorato di Ricerca in Automatica, Robotica e Bioingegneria  
3 anni
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Durata
- 2007-2010**  
Università di Pisa, Facoltà di Ingegneria
- Elettronica e Bioingegneria  
Tesi di Laurea svolta presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa sul tema "Progettazione e implementazione di un sistema ad array lineare di sensori ad infrarossi per la rivelazione del flusso coronarico durante impianti di bypass"  
Diploma di Laurea  
5 anni  
Votazione 107/110
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)
- Date (da – a)
  - Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
  - Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio
  - Qualifica conseguita
  - Durata
- 1991-1996**  
Istituto Tecnico Industriale "Galileo Galilei", Livorno
- Indirizzo sperimentale "Ambra: elettronica e telecomunicazioni"  
Diploma di Perito Elettronico  
5 anni  
Votazione 54/60
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

**Articoli su rivista:**

1. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, R. Francesconi, L. Landini, A. Benassi. "Study for a portable IR sensor to detect the blood temperature during coronary bypass implantation". Review of Scientific Instruments, (2005), Vol. 76 (8). ISSN 0034-6748. (IF= 1.235)
2. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, V. Viti, G. Gaeta, R. Francesconi, L. Landini, A. Benassi. "Application of undersampling technique for the design of an NMR signals digital receiver". Concepts in Magnetic Resonance Part B: Magnetic Resonance Engineering, (2006), Vol. 29B, pp. 107-114. ISSN 1552-5031. (IF= 1.113)
3. **V. Hartwig**, G. Giovannetti, V. Viti, N. Vanello, L. Landini, A. Benassi. "A theory for the estimation of SNR degradation caused by clock jitter in MRI systems". Concepts in Magnetic Resonance Part B (Magnetic Resonance Engineering), Vol. 31B(1) 60–64 (2007). ISSN 1552-5031. (IF= 0.818)
4. **V. Hartwig**, G. Giovannetti, N. Vanello, L. Landini, A. Benassi. "Radiofrequency measurement of liquid sample dielectric properties for magnetic resonance applications". Int. J. Biomedical Engineering and Technology, Vol. 1, No. 2, pp. 158-171, (2007).
5. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, V. Viti, P. Zadaricchio, L. Meini, L. Landini, A. Benassi. "Low field elliptical MR coil array designed by FDTD". Concepts in Magnetic Resonance Part B (Magnetic Resonance Engineering), Vol. 33B, pp. 32-38, (Febbraio 2008). ISSN 1552-5031. (IF= 0.979)
6. N. Vanello, **V. Hartwig**, M. Tesconi, E. Ricciardi, A. Tognetti, G. Zupone, R. Gassert, D. Chapuis, N. Sgambelluri, E. P. Scilingo, G. Giovannetti, V. Positano, M. F. Santarelli, A. Bicchi, P. Pietrini, D. De Rossi, L. Landini. "Sensing glove for brain studies: design and assessments of its compatibility for fMRI with a robust test". IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol. 13, No. 3, pp. 345-354, (June 2008). ISSN 1083-4435. (IF= 1.614)
7. S. Simi, M. Ballardini, M. Casella, D. De Marchi, **V. Hartwig**, G. Giovannetti, N. Vanello, S. Gabbriellini, L. Landini, M. Lombardi. "Is the genotoxic effect of magnetic resonance negligible? Low persistence of micronucleus frequency in lymphocytes of individuals after cardiac scan". Mutation Research 645 (2008), 39–43. ISSN 0027-5107. (IF= 3.198)
8. **V. Hartwig**, G. Giovannetti, N. Vanello, M. Lombardi, L. Landini, S. Simi. "Biological Effects and Safety in Magnetic Resonance Imaging: A Review", Int. J. Environ. Res. Public Health **2009**, 6, 1778-1798. ISSN 1660-4601. (IF= 2.035)
9. G. Giovannetti, V. Viti, **V. Hartwig**, Y. Liu, W. Yu, R. Mitra, L. Landini, A. Benassi. "Electromagnetic Method for Sample Induced Resistance Calculation of Magnetic Resonance Coils", Int. J. Biomedical Engineering and Technology, Vol. 4, No. 1, 2010.
10. **V. Hartwig**, G. Giovannetti, N. Vanello, L. Landini, M.F. Santarelli. "Numerical calculation of peak to average specific absorption rate on different human thorax models for Magnetic Resonance safety considerations", Appl Magn Reson 2010, 38, 337-348. ISSN 0937-9347. (IF= 1.126)
11. G. Giovannetti, F. Frijia, L. Menichetti, **V. Hartwig**, V. Viti, L. Landini. "An efficient method for electrical conductivity measurement in the RF range", Concepts in Magnetic Resonance Part B: Magnetic Resonance Engineering, vol. 37B(3), pp.160-166, 2010. ISSN 1552-5031. (IF= 0.939)
12. G. Giovannetti, F. Frijia, **V. Hartwig**, V. Viti, L. Landini. "A novel Magnetic Resonance phased array coil designed with FDTD algorithm", Applied Magnetic Resonance 2010, Volume 39, Number 3, 225-231. ISSN 0937-9347. (IF= 1.126)

13. G. Giovannetti, F. Frijia, L. Menichetti, M. Milanese, J.H. Ardenkjaer-Larsen, D. De Marchi, **V. Hartwig**, V. Positano, L. Landini, L. Lombardi, M.F. Santarelli. "Hyperpolarized <sup>13</sup>C MRS surface coil: design and signal-to-noise ratio estimation", *Medical Physics*, 37 (10), 5361-5369, October 2010. ISSN 0094-2405. (IF= 3.075)
14. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, L. Landini, M.F. Santarelli. "Low field MR coils: comparison between strip and wire conductors", *Applied Magnetic Resonance*, Volume 39, Number 4, 391-399, (2010). ISSN 0937-9347. (IF= 1.126)
15. **V. Hartwig**, N. Vanello, G. Giovannetti, D. De Marchi, M. Lombardi, L. Landini, M.F. Santarelli. "B1+/actual flip angle and reception sensitivity mapping methods: simulation and comparison". *Magnetic Resonance Imaging* 29 (2011) 717–722. ISSN 0730-725X. (IF= 1.991)
16. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, L. Landini, M.F. Santarelli. "Sample-induced resistance estimation in magnetic resonance experiments: simulation and comparison of two methods". *Applied Magnetic Resonance*, Volume 40, 351-361, (2011). ISSN 0937-9347. (IF= 1.755)
17. **V. Hartwig**, N. Vanello, G. Giovannetti, M. Lombardi, L. Landini, M.F. Santarelli. "A novel tool for estimation of magnetic resonance occupational exposure to spatially varying magnetic fields". *Magn Reson Mater Phy* Volume 24(6), 323-330, DOI 10.1007/s10334-011-0279-2 (2011). ISSN 0968-5243. (IF= 1.883)
18. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, F. Frijia, L. Menichetti, V. Positano, J.H. Ardenkjaer-Larsen, V. Lionetti, G. Donato Aquaro, D. De Marchi, A. Flori, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Hyperpolarized <sup>13</sup>C MRS cardiac metabolism studies in pigs: comparison between surface and volume radiofrequency coils". *Appl Magn Reson* (2012) 42:413–428 DOI 10.1007/s00723-011-0307-4. ISSN: 0937-9347. (IF= 0.830)
19. G. Giovannetti, F. Frijia, L. Menichetti, J. H. Ardenkjaer-Larsen, **V. Hartwig**, D. De Marchi, V. Positano, L. Landini, M. Lombardi, M. F. Santarelli. "Coil Sensitivity Estimation with Perturbing Sphere Method: Application to <sup>13</sup>C Birdcages". *Appl Magn Reson* (2012), 42 (4): 511-518. ISSN: 0937-9347. (IF= 0.830)
20. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, L. Landini, M.F. Santarelli. "Classical and lateral skin effect contributions estimation in strip MR coils", *Concepts in Magnetic Resonance Part B: Magnetic Resonance Engineering*, vol. 41 B(2), pp. 57-61, (2012). (IF= 0.708)
21. G. Giovannetti, N. Martini, N. Di Lascio, N. Vanello, V. Positano, **V. Hartwig**, D. De Marchi, M. Lombardi, L. Landini, M.F. Santarelli. "Filter Design for Phased-Array MR Image Reconstruction Using SUPER Algorithm". *Concepts in Magnetic Resonance Part B (Magnetic Resonance Engineering)*, Vol. 41B(3) 85–93 (2012). (IF= 0.708)
22. G. Giovannetti, F. Frijia, **V. Hartwig**, L. Menichetti, D. De Marchi, V. Positano, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli, J.H. Ardenkjaer-Larsen. "A Novel Method for Coil Efficiency Estimation: Validation with a <sup>13</sup>C Birdcage". *Concepts in Magnetic Resonance Part B (Magnetic Resonance Engineering)*, Vol. 41B(4) 139–143 (2012). (IF= 0.708)
23. **V. Hartwig**, S. Tassano, A. Mattii, N. Vanello, V. Positano, M.F. Santarelli, L. Landini, G. Giovannetti. "Computational analysis of a radiofrequency knee coil for low-field MRI using FDTD", *Applied Magnetic Resonance*, vol. 44 (3), pp. 389-400, 2013. (IF= 1.526)
24. G. Giovannetti, F. Frijia, **V. Hartwig**, S. Attanasio, L. Menichetti, N. Vanello, V. Positano, J.H. Ardenkjaer-Larsen, V. Lionetti, G. D. Aquaro, D. De Marchi, R.F. Schulte, F. Wiesinger, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Design

- of a quadrature surface coil for Hyperpolarized  $^{13}\text{C}$  MRS cardiac metabolism studies in pigs". *Concepts in Magnetic Resonance Part B: Magnetic Resonance Engineering*, vol. 43 B(2), pp. 69-77, 2013. (IF=0.946)
25. G. Giovannetti, F. Frijia, **V. Hartwig**, L. Menichetti, J.H. Ardenkjaer-Larsen, D. De Marchi, V. Positano, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Efficiency evaluation of a  $^{13}\text{C}$  Magnetic Resonance birdcage coil: theory and comparison of four methods". *Measurement*, vol. 46 (7), pp. 2201-2205, 2013. (IF=1.526)
  26. G. Giovannetti, F. Frijia, S. Attanasio, L. Menichetti, **V. Hartwig**, N. Vanello, J.H. Ardenkjaer-Larsen, D. De Marchi, V. Positano, R.F. Schulte, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Magnetic Resonance butterfly coils: design and application for Hyperpolarized  $^{13}\text{C}$  studies". *Measurement*, vol. 46 (9), pp. 3282-3290, 2013. (IF=1.526)
  27. G. Giovannetti, F. Frijia, **V. Hartwig**, L. Menichetti, V. Positano, J.H. Ardenkjaer-Larsen, V. Lionetti, G. D. Aquaro, D. De Marchi, R.F. Schulte, F. Wiesinger, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Transmit-only/receive-only radiofrequency system for Hyperpolarized  $^{13}\text{C}$  MRS cardiac metabolism studies in pigs", *Applied Magnetic Resonance*, vol. 44 (10), pp. 1125-1138, 2013. (IF=1.152)
  28. M.S. Morelli, **V. Hartwig**, S. Tassano, N. Vanello, V. Positano, M.F. Santarelli, A. Carrozzini, L. Landini, G. Giovannetti. "FDTD analysis of a radiofrequency knee coil for low-field MRI: sample-induced resistance and decoupling evaluation", *Appl Magn Reson* (2013) 44:1393–1403. (IF=1.152)
  29. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, V. Positano, N. Vanello. "Radiofrequency Coils for Magnetic Resonance Applications: Theory, Design, and Evaluation", *Critical Review in Biomedical Engineering*, 42(2):109–135 (2014).
  30. **V. Hartwig**, N. Vanello, G. Giovannetti, L. Landini, M.F. Santarelli. "Estimation of Occupational Exposure to Static Magnetic Fields Due To Usual Movements in Magnetic Resonance Units", *Concepts in Magnetic Resonance Part B*, Vol. 44B(3) :75–81 (2014). (IF=0.690)
  31. G. Giovannetti, **V. Hartwig**, F. Frijia, L. Menichetti, V. Positano, J.H. Ardenkjaer-Larsen, L. Landini, M. Lombardi, M.F. Santarelli. "Simulation and comparison of coils for Hyperpolarized  $^{13}\text{C}$  MRS cardiac metabolism studies in pigs", *Measurement* (2015) 60:78-84. (IF=1.742)
  32. **V. Hartwig**. "Engineering for safety assurance in MRI: analytical, numerical and experimental dosimetry", *Magnetic Resonance Imaging* 33 (2015), pp. 681-689. (IF=1.980)
  33. **V. Hartwig**, M. Marinelli, L. Gargani, T. Barskova, M.G. Trivella, M. Matucci Cerinic, A. L'Abbate. "2D Near-Infrared Spectroscopic imaging of the hand to assess microvascular abnormalities in Systemic Sclerosis: a pilot study", *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, Vol. 23, 59–66 (2015). (IF=1.117)
  34. G. Giovannetti, G. Valvano, G. Virgili, M. Giannoni, A. Flori, F. Frijia, D. De Marchi, **V. Hartwig**, L. Landini, G. Donato Aquaro, A. Pingitore. "Design and simulation of a dual-tuned  $^1\text{H}/^{23}\text{Na}$  birdcage coil for MRS studies in human calf", *Applied Magnetic Resonance* 46 (11), 1221-1238, (2015). (IF=0.884)
  35. **V. Hartwig**, M. Marinelli, F. Rocco, A. L'Abbate. "Assessment of Microvascular Function Using Near-Infrared Spectroscopic 2D Imaging of Whole Hand Combined with Vascular Occlusion Test", *Journal of Medical and Biological Engineering*, (2016) 36:87–95. (IF=1.018)
  36. B. Jalil, O. Salvetti, L. Poti, **V. Hartwig**, M. Marinelli, A. L'Abbate. "Near Infrared Image Processing to Quantitate and Visualize oxygen saturation during Vascular Occlusion", *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 126 (2016) 35-45. (IF=1.862)
  37. **V. Hartwig**, G. Vivoli, S. Tassano, A. Carrozzini, G. Giovannetti. "Decoupling

- and shielding numerical optimization of MRI phased-array coils”, *Measurements* 82 (2016) 450–460. (IF=1.742)
38. **V. Hartwig**, N. Carbonaro, A. Tognetti, N. Vanello. “Systematic Review of fMRI Compatible Devices: Design and Testing Criteria”, *Ann Biomed Eng.* 2017 Aug;45(8):1819-1835. (IF=3.221)
  39. **V. Hartwig**, L. Guiducci, M. Marinelli, L. Pistoia, T. Minutoli Tegrimi, G. Iervasi, A. Quinones-Galvan, A. L’Abbate. “Multimodal Imaging for the Detection of Brown Adipose Tissue Activation in Women: A Pilot Study Using NIRS and Infrared Thermography”, *Journal of Healthcare Engineering*, Vol. 2017 (2017).
  40. B. Jalil, **V. Hartwig\***, O. Salvetti, L. Potì, L. Gargani, T. Barskova, M. Matucci Cerinic and A. L’Abbate. “Assessment of hand superficial oxygenation during ischemia/reperfusion in healthy subjects versus systemic sclerosis patients by near infrared imaging”, *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 155, 101-108 (2018).
  41. **V. Hartwig**, S. Romeo, O. Zeni. “Occupational exposure to electromagnetic fields in magnetic resonance environment: basic aspects and review of exposure assessment approaches”, *Med Biol Eng Comput.* 2018 Apr;56(4):531-545.
  42. B. Siervo, M.S. Morelli, L. Landini, **V. Hartwig**. “Numerical Evaluation of Human Exposure to WiMax Patch Antenna in Tablet or Laptop”, *Bioelectromagnetics*. 2018 Jul;39(5):414-422.
  43. **V. Hartwig**, G. Virgili, L.F. Ferrante Vero, D. De Marchi, L. Landini, G. Giovannetti. “Towards a personalised and interactive assessment of occupational exposure to magnetic field during daily routine in magnetic resonance”, *Radiation protection dosimetry*, 2018, 2018, 8(4):546-554. (IF=0.822)
  44. L. Gargani, C. Bruni, T. Barskova, **V. Hartwig**, M. Marinelli, M.G. Trivella, M. Matucci-Cerinic, A. L’Abbate. “Near-infrared spectroscopic imaging of the whole hand: A new tool to assess tissue perfusion and peripheral microcirculation in scleroderma”, *Seminars in arthritis and rheumatism*, 2018. (IF=4.356)
  45. **V. Hartwig**, C. Biagini, D. De Marchi, A. Flori, C. Gabellieri, G. Virgili, L.F. Ferrante Vero, L. Landini, N. Vanello, G. Giovannetti. “The procedure for quantitative Characterization and Analysis of magnetic fields in Magnetic Resonance sites for protection of workers – a pilot study”, *Annals of Work Exposures and Health*, 2019, 63 (3), 328-336. (IF=1.615).
  46. B. Jalil, **V. Hartwig**, D. Moroni, O. Salvetti, A. Benassi, Z. Jalil, L. Pistoia, T. Minutoli Tegrimi, A. Quinones-Galvan, G. Iervasi, A. L’Abbate, L. Guiducci. “A pilot study of infrared thermography based assessment of local skin temperature response in overweight and lean women during oral glucose tolerance test”. *Journal of Clinical Medicine*, 2019, 8, 260. (IF=5.583)
  47. **V. Hartwig**, L.F. Ferrante Vero, G. Virgili, L. Landini, G. Giovannetti. “New device for the assessment of occupational exposure to time-varying magnetic field due to movement in Magnetic Resonance environments”. *Electronics Letters*, 2019, 55 (10), 579-581. (IF=1.343)
  48. **V. Hartwig**, C. Biagini, D. De Marchi, A. Flori, C. Gabellieri, G. Virgili, L.F. Ferrante Vero, L. Landini, N. Vanello, G. Giovannetti. “Analysis, comparison and representation of occupational exposure to a static magnetic field in a 3-T MRI site”. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)*, 2020 Apr 10;1-10. doi: 10.1080/10803548.2020.1738114, in press. (IF=1.377)
  49. A.L. Callara, M.S. Morelli, **V. Hartwig**, L. Landini, A. Giannoni, C. Passino, M. Emdin, N. Vanello. “Ld-EEG effective brain connectivity in patients with Cheyne-Stokes respiration”. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2020, 28(5):1216-1225. (IF=3.478)

50. P. Longobardi, **V. Hartwig**, L. Santarella, K. Hoxha, J. Campos, M. Laurino, P. Salvo, M.G. Trivella, F. Coceani, M. Rocco, A. L'Abbate. "Potential markers of healing from Near Infrared Spectroscopy imaging of Venous Leg Ulcer. A randomized controlled clinical trial comparing conventional with Hyperbaric Oxygen treatment". *Wound Repair and Regeneration*, 2020, 1-11. (IF= 2.471)
51. M.S. Morelli, N. Vanello, A.L. Callara, **V. Hartwig**, M. Maestri, E. Bonanni, M. Emdin, C. Passino, A. Giannoni. "Breath-hold task induces temporal heterogeneity in electroencephalographic regional field power in healthy subjects". *J Appl Physiol* 130: 000–000, 2021. (IF=3.044)
52. M.S. Morelli, S. Gallucci, B. Siervo, **V. Hartwig**. "Numerical Analysis of Electromagnetic Field Exposure from 5G Mobile Communications at 28 GHz in Adults and Children Users for Real-World Exposure Scenarios". *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 1073. (IF=2.849)
53. S. Cauzzo, A.L. Callara, M.S. Morelli, **V. Hartwig**, F. Esposito, D. Montanaro, C. Passino, M. Emdin, A. Giannoni, N. Vanello. "Mapping dependencies of BOLD signal change to end-tidal CO<sub>2</sub>: Linear and nonlinear modeling, and effect of physiological noise correction". *Journal of Neuroscience Methods*, 2021, 362, 109317. (IF=2.785)
54. M.F. Santarelli, G. Giovannetti, **V. Hartwig**, S. Celi, V. Positano, L. Landini. "The core of medical imaging: State of the art and perspectives on the detectors". *Electronics*, 2021, 10(14), 1642. (IF=2.397)
55. **V. Hartwig**, G. Virgili, F. Mattei, C. Biagini, S. Romeo, O. Zeni, M.R. Scarfi, R. Massa, F. Campanella, L. Landini, F. Gobba, A. Modenese, G. Giovannetti. "Occupational exposure to electromagnetic fields in magnetic resonance environment: an update on regulation, exposure assessment techniques, health risk evaluation and surveillance". *Medical & Biological Engineering & Computing*, 2022 Feb;60(2):297-320 (IF=2.602)
56. M. Fracalvieri, G. Amadeo, P. Bortolotti, M. Ciliberti, A. Garrubba, G. Mosti, S. Bianco, A. Mangia, M. Massa, **V. Hartwig**, P. Salvo, E.B. Ricci. "Effectiveness of Blue light photobiomodulation therapy in the treatment of chronic wounds. Results of the Blue Light for Ulcer Reduction (B.L.U.R.) Study". *Italian Journal of Dermatology and Venereology*, 2022, 157(2):187-194. (IF=1.927)
57. **V. Hartwig**, C. Sansotta, M.S. Morelli, B. Testagrossa, G. Acri. "Occupational Exposure Assessment of the Static Magnetic Field Generated by Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy: A Case Study". *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 7674 (IF=4.614)
58. G. Acri, C. Anfuso, G. Vermiglio, **V. Hartwig**. "Assessment of Exposure to Time-Varying Magnetic Fields in Magnetic Resonance Environments Using Pocket Dosimeters". *Electronics*, 2022, 11, 2796 (IF=2.690)
59. M. Basile, S. Cauzzo, A. L. Callara, D. Montanaro, **V. Hartwig**, M. S. Morelli, F. Frijia, A. Giannoni, C. Passino, M. Emdin, N. Vanello. "mICA-Based fMRI Analysis of Specific CO<sub>2</sub>-Level-Dependent BOLD Signal Changes in the Human Brainstem". *Electronics*, 2023, 12(2), 290 (IF=2.690)

#### **Brevetti:**

1. Brevetto n. 102017000114889 dal titolo "Dispositivo portatile per la misurazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici prodotti da una apparecchiatura di risonanza magnetica". RIF. CNR: 10499, numero protocollo: 0073706, data: 12/10/2017. Inventori: Valentina Hartwig, Giulio Giovannetti, Luigi Landini, Giorgio Virgili.

#### **Capitoli di libro:**

1. V. Positano, N. Vanello, **V. Hartwig**, G. Giovannetti, M.F. Santarelli, L. Landini. "MRI Compatibility Assessment of Mechatronics Devices". In

- "NewTechnologyFrontiers in Minimally Invasive Therapies". S Casciaro, B Gersak(Eds).Lupiensis Biomedical Publications, Lecce, Italy 2007. pp 214-223.ISBN 978-88-902880-1-2
2. **V Hartwig**, C Cappelli, N Vanello, E Ricciardi, EP Scilingo, G Giovanetti, MF Santarelli, V Positano, P Pietrini, L Landini, A Bicchi. "*Electrocutaneous Stimulation of Skin Mechanoreceptors for Tactile Studies with Functional Magnetic Resonance Imaging*". In "Encyclopedia of Healthcare Information Systems". N. Wickramasinghe and E Geisler Eds. Information Science Reference, Hershey, USA 2008. pp. 497-503. ISBN: 978-1-59904-889-5
  3. **V. Hartwig**, S. Puzzuoli. "*Near Infrared Spectroscopy (NIRS)*". In "Multimodal Approach to Brain Function Assessment". Editore: Luigi Landini, Ed. PLUS, 2009, ISBN: 978-88-8492-570-1.
  4. L. Landini, M.F. Santarelli, P. Pisani, V. Positano, N. Vanello, **V. Hartwig**. "*Risposta funzionale emodinamica e imaging funzionale*". In "Bioingegneria per le neuroscienze cognitive", Babiloni F., Baselli G., Bertoldo A., Biondi E., Cobelli C. (a cura di) Bioingegneria per le neuroscienze cognitive Gruppo Nazionale di Bioingegneria, 2009, n. 28, pp. 91-111. ISBN: 9788855530361
  5. E.P. Scilingo, M. Bianchi, N. Vanello, **V. Hartwig**, L. Landini, A. Bicchi. "*Artificially Rendered Cutaneous Cues for a New Generation of Haptic Displays*". In "Immersive Multimodal Interactive Presence". Editori: Angelika Peer, Christos D. Giachritsis, Ed. Springer-Verlag London, 2012, ISSN 2192-2977, ISBN 978-1-4471-2753-6.
  6. N. Vanello, **V. Hartwig**, E.P. Scilingo, D. Bonino, E. Ricciardi, A. Tognetti, P. Pietrini, D. De Rossi, L. Landini, A. Bicchi. "*fMRI Compatible Sensing Glove for Hand Gesture Monitoring*". In "Immersive Multimodal Interactive Presence". Editori: Angelika Peer, Christos D. Giachritsis, Ed. Springer-Verlag London, 2012, ISSN 2192-2977, ISBN 978-1-4471-2753-6.
  7. **V. Hartwig**. "Risk of the Magnetic Resonance: the safety - biological effects". In "Magnetic Resonance Imaging Handbook-Image Principles, Neck, and the Brain", Ed. Luca Saba, CRC Press, 2016, ISBN 978-1-4822-1620-2.
  8. N. Vanello, **V. Hartwig**, N. Martini, M.F. Santarelli, G. Giovannetti. "Il progresso delle Tecnologie per Imaging a Risonanza Magnetica". In "Immagini biomediche: nuove tendenze in tecnologia, metodi e applicazioni", a cura di G. Baselli, M.C. Gilardi, L. Landini, G. Magenes, Patron Editore, Bologna, pp. 105-116, 2018.

#### **Publicazioni su rivista di atti congressuali:**

1. **V. Hartwig**, M. Milanese, N. Vanello, G. Giovannetti, L. Landini, A. Benassi. "*Functional Near Infrared Spectroscopy signals separation by Independent Component Analysis*". Twelfth Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Firenze, 11-15 Giugno 2006, in Neuroimage, vol. 31, suppl. 1, S72. ISSN 1053-8119. Impact factor: 5.457
2. N. Vanello, V. Positano, M.F. Santarelli, **V. Hartwig**, C. Gentili, E. Ricciardi, L. Sani, P. Pietrini, L. Landini. "*Mutual information based hierarchical clustering of independent components extracted from fMRI data*". Twelfth Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping, Firenze, 11-15 Giugno 2006, in Neuroimage, vol. 31, suppl. 1, S93. ISSN 1053-8119. Impact factor: 5.457
3. Menichetti L, Frijia F, Lionetti V, Santarelli MF, Ardenkjaer Larsen JH, Giovannetti G, Positano V, De Marchi D, Aquaro G, Campan M, **Hartwig V**, Milanese M, Recchia FA, Landini L, Lombardi M. Cardiac metabolism with hyperpolarized [1-13c]pyruvate: a feasibility study in mini-pig with a large dose injection. Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance 2010;12(Supp 1):T7. ISSN 1097-6647. Impact factor: 2.152



4. Frijia F, Menichetti L, Lionetti V, Santarelli MF, Ardenkjaer Larsen JH, Giovannetti G, Positano V, De Marchi D, Aquaro G, Campan M, **Hartwig V**, Milanesi M, A Recchia F, Landini L, Lombardi M. Experimental approaches to cardiac imaging with hyperpolarized [1-13c] pyruvate: a feasibility study in rats with a 3T clinical scanner. Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance 2010;12(Suppl 1):T14. ISSN 1097-6647. Impact factor: 2.152
5. G. Giovannetti, M.F. Santarelli, F. Frijia, L. Menichetti, J.H. Ardenkjaer-Larsen, D. De Marchi, **V. Hartwig**, V. Positano, L. Landini, M. Lombardi. "Comparison between volume and surface coils for pig cardiac metabolism studies with hyperpolarized 13C MRS". Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance 2011, 13(Suppl 1):P343. ISSN 1097-6647. Impact factor: 2.152.
6. N. Vanello, AL. Callara, MS. Morelli, S. Cauzzo, A. Giannoni, **V. Hartwig**, D. Montanaro, C. Passino, L. Landini, M. Emdin. "An analysis of fMRI signal during voluntary breath hold and carbon dioxide challenge: physiological correction and modeling issues", International Journal of Psychophysiology,131,S181,2018. (IF=2.686)
7. A Rossi, V Hartwig, M S Morelli, N Martini, N Zaurino, P Notarstefano, M Nesti, A Giannoni, G Mansi, G Mirizzi, L Panchetti, S Garibaldi, U Startari, M Piacenti, N Vanello. "Transmural voltage gradient dispersion and heterogeneity in brugada syndrome phenotype - a novel workflow for advanced mapping using endocardial unipolar electrograms J-point elevation", Europace 2022 Volume 24 Supplement 1(IF=5.486)

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

*Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali.*

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

### INGLESE

BUONO  
BUONO  
BUONO

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### RELAZIONALI

*Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.*

OTTIME CAPACITÀ RELAZIONALI NELL'INTERAZIONE PERSONALE IN AMBIENTE MULTIDISCIPLINARE. SPICCATO ATTITUDE PER IL LAVORO DI SQUADRA. TALI CAPACITÀ SONO STATE ACQUISITE GRAZIE ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA, INIZIATA GIÀ DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL LAVORO DI TESI, CON VARIE COLLABORAZIONI CON NUMEROSI GRUPPI DI RICERCA COMPOSTI DA FIGURE PROFESSIONALI DIVERSE. SPICCATO CAPACITÀ DI COMUNICAZIONE ED ESPOSIZIONE IN PUBBLICO ACQUISITE GRAZIE ALLA PARTECIPAZIONE A NUMEROSI CONGRESSI E SEMINARI E AGLI INCARICHI DI DOCENZA DI CORSI RIVOLTI A PERSONALE TECNICO-SANITARIO E A STUDENTI UNIVERSITARI.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### ORGANIZZATIVE

*Ad es. coordinamento e amministrazione*

OTTIME CAPACITÀ DI ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO E COORDINAMENTO DI PERSONE, ACQUISITE DURANTE L'ATTIVITÀ DI RICERCA E DI TUTORATO DI TESI DI LAUREA E DOTTORATO. CAPACITÀ DI DEFINIZIONE DI OBIETTIVI DELLA RICERCA,

di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.

PIANIFICAZIONE E COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ E REDAZIONE DI BUDGET, ACQUISITE DURANTE LA STESURA DI NUMEROSI PROGETTI DI RICERCA ANCHE A LIVELLO INTERNAZIONALE.

## CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

Buona conoscenza di:

- linguaggi di programmazione LabVIEW, Matlab
- programmi per la realizzazione di circuiti elettrici OrCad e Circuit Maker
- programmi basati su metodi numerici per soluzioni di equazioni elettromagnetiche XFDTD e GEMS
- programmi di elaborazione di immagini mediche in formato standard DICOM: ImageJ, OsiriX
- programmi di Microsoft Office.

## PATENTE O PATENTI

A e B

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### PREMI E/O RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Vincitrice di un Trainee (Educational) Stipend assegnato dal Subcommittee on Trainee Stipends del Congresso internazionale ISMRM 19th Annual Meeting & Exhibition per la presentazione del Poster *“Understanding of the existing and future medical procedures with MR scanners: a novel tool for estimation of occupational exposure”*, Montreal, Canada, 7-13 Maggio 2011

### ATTIVITÀ DIDATTICA

- Relatrice di 4 Tesi di laurea in Ingegneria Elettronica, 34 Tesi di laurea in Ingegneria Biomedica, 1 Tesi di laurea in Ingegneria dell'Automazione, 1 Tesi Socrates in Fisica Medica, 1 Tesi di laurea in Fisica.
- Relatrice di una Tesi di Dottorato in Automatica, Robotica e Bioingegneria dal titolo *“Metodi di valutazione dell'esposizione di tessuti biologici ai campi elettromagnetici tipici della tecnologia WiMAX”*, Dicembre 2016.
- Seminario dal titolo *“Elettrostimolazione selettiva dei recettori tattili”* tenuto alla Facoltà di Psicologia dell'Università di Firenze nell'ambito del corso *“Nozioni di interazione uomo-macchina”*, 30 Marzo 2007. Durata: 1 ora.
- Docente del Corso ECM *“Principi fisici di Imaging Cardiovascolare con Risonanza Magnetica”*, all'interno del Master di MRI Cardiovascolare per Medici specializzati in Radiologia e Cardiologia, tenuto presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Area della Ricerca S. Cataldo di Pisa (anni 2007-2008-2009).
- Docente del Corso ECM *“Principi fisici di Imaging Cardiovascolare con Risonanza Magnetica”*, all'interno del Corso di MRI Cardiovascolare per Medici Specializzati in Radiologia e Cardiologia, tenuto presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Area della Ricerca S. Cataldo di Pisa (anni:2007-2008-2009).
- Seminario *“Dosimetria a Radiofrequenza per applicazioni di Risonanza Magnetica”* svolto presso l'azienda Esaote di Genova il 3 Giugno 2008, Durata: 1h 30'.
- Incarico di supporto alla didattica dell'Insegnamento di Bioinformatica (6 CFU) per il Corso di Laurea Specialistica in Ing. Biomedica dell'Università di Pisa. 15 Ottobre 2007-24 Maggio 2008.
- Incarico di supporto alla didattica dell'Insegnamento di Metodologie di diagnostica per immagini (4 CFU) per il Corso di Laurea Specialistica in Ing. Biomedica dell'Università di Pisa. 15 Ottobre 2007-24 Maggio 2008.

- Incarico di supporto alla didattica dell'Insegnamento di Bioinformatica (6 CFU) per il Corso di Laurea Specialistica in Ing. Biomedica dell'Università di Pisa. 01 Aprile 2009-30 Maggio 2009.
- Incarico di attività didattica inerente gli insegnamenti di "Strumenti per l'analisi dei segnali biomedici" (9 CFU) per un totale di 10 ore e "Informatica Medica" (6 CFU) per un totale di 10 ore del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, 17/10/2009 – 19/12/2009.
- Titolare di insegnamento del modulo Strumenti per l'analisi dei segnali biomedici (3 CFU) del secondo anno del corso di Laurea in Ingegneria Biomedica per l'anno accademico 2010/2011.
- Incarico di supporto alla didattica dell'Insegnamento di Biostrumentazione (modulo di Biosensori e biostrumentazione 6 CFU) per il Corso di Laurea Specialistica in Ing. Biomedica dell'Università di Pisa, per un totale di 10 ore, 20/04/2012 - 26/05/2012.
- Incarico di insegnamento di "Strumenti di analisi elettromagnetica in ambito biomedico" (co-docenza, 30 ore) per il 1° anno del corso di Laurea magistrale in Ingegneria Biomedica, a.a. 2016/2017, periodo 01/03/2017-30/09/2017.
- Incarico di insegnamento di "Strumenti di analisi numerica per ingegneria biomedica" (co-docenza, 30 ore) per il 1° anno del corso di Laurea magistrale in Ingegneria Biomedica, a.a. 2018/2019, periodo 01/03/2018-30/10/2019.

#### CORSI E CONGRESSI FREQUENTATI

- Corso di Inglese livello Intermedio organizzato dal Centro Linguistico Interdipartimentale dell'Università degli Studi di Pisa. Marzo 2003-Maggio 2003.
- Corso di formazione C.N.R. "Accesso e pubblicazione in Internet di dati medici", tenutosi presso l'Istituto di Fisiologia Clinica CNR Pisa, 27 Maggio-4 Giugno 2003.
- Corso pratico "Introduzione a NI LabVIEW", organizzato dalla National Instruments, Campi Bisenzio (Fi), 5 Giugno 2003.
- Corso "Analysis of Functional NeuroImages", organizzato da "Scientific & Statistical Computing Core National Institutes of Health", tenutosi presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa, 6-10 Ottobre 2003.
- Corso teorico-pratico di "Statistica Biomedica" organizzato dalla Scuola Normale Superiore di Pisa, Marzo-Maggio 2004.
- Corso di formazione C.N.R. "Elaborazione ed Analisi Statistica di Dati Sanitari", tenutosi presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa, 3-19 Novembre 2004.
- Seminario sul tema "Aggiornamento sulle normative e procedure di sicurezza in Risonanza Magnetica" tenuto presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa dal Prof. Luigi Landini, 20 Gennaio 2005.
- Corso "Percorso integrato di formazione e consulenza per la creazione di nuova impresa" organizzato dal Polo Navacchio SpA, Navacchio, Pisa, Luglio 2006-Novembre 2006.
- Corso "Principi fisici di Imaging Cardiovascolare con Risonanza Magnetica", tenutosi presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa, 29 Gennaio – 7 Marzo 2007.
- Seminario "Il VII Programma Quadro della Comunità Europea per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico (7PQ) e il primo bando ICT", organizzato dalla Provincia di Pisa, CNR, Pisa, 22 Marzo 2007.
- Corso Base su "Lotta Antincendio e Gestione delle Emergenze", tenutosi presso l'Area della Ricerca di Pisa il giorno 26 Febbraio 2008.
- Corso teorico-pratico "2008 Pisa Scan & Curry School" organizzato dalle aziende Medigas e Compumedics Neuroscan, tenutosi presso l'Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa, Marzo/Aprile 2008.
- "Seminario sulla Sicurezza", organizzato dal Direttore dell'IFC, 13 Ottobre

- 2008, CNR, Pisa.
- Seminario “*Monitoring Health and the Environment*”, organizzato dal Direttore dell’IFC, 4 Febbraio 2009, CNR, Pisa.
  - Giornata di Studio “*Campi elettromagnetici: Novità normative e tecniche di misura emergenti*” organizzata da AIRP e CNR, Roma 28 aprile 2017.
  - Corso di formazione “La gestione del team negli Enti di Ricerca”, organizzato da Istituto di Fisiologia Clinica, tenutosi presso l’Istituto di Fisiologia Clinica del C.N.R. di Pisa, 27-28 febbraio 2018.
- 
- Congresso Internazionale “*Advanced Infrared Technology and Applications (AITA) 2003*”, Scuola Normale Superiore, Pisa, 9-11 Settembre 2003.
  - Conferenza “*Forum Tecnologico sulla Strumentazione Virtuale-NIDays 2004*”, organizzato dalla National Instruments, Assago (Mi), 25 Febbraio 2004.
  - Congresso di Primavera della Fisiologia Clinica, organizzato dall’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Presentazione orale: “*Infrared Spectroscopy: state of the art and activity in Clinical Physiology*”, Pisa, 28 Maggio 2004.
  - Congresso Internazionale “*EuroHaptics 2004*”, Poster session: “*A compatibility test for tactile displays designed for fMRI studies*”, Monaco, 5-7 Giugno 2004.
  - Congresso internazionale “*WorldHaptics 2005*”, Poster session: “*Electric microstimulation of skin mechanoreceptors for tactile studies with fMRI*”, Pisa, 18-20 Marzo 2005.
  - Congresso di Primavera della Fisiologia Clinica, organizzato dall’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Poster e demo session: “*Attività di ricerca nel laboratorio ITENI*”, Pisa, 26 Maggio 2005.
  - Congresso internazionale “*Presence 2005*”, Poster session: “*A statistical test for devices compatibility in fMRI studies*”, Poster e demo session: “*Electrocutaneous stimulation of mechanoreceptors for fMRI studies*”, Londra, 21-23 Settembre 2005.
  - Congresso internazionale “*EMBEC 2005*”, Poster session: “*Measurement of tissue oxygenation in isolated rat hearts using near infrared spectroscopy*” e “*Design of a prototype for the brain activation functional study using near infrared spectroscopy*”, Praga, 20-25 Novembre 2005.
  - Congresso di fine anno della Fisiologia Clinica, organizzato dall’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Poster session “*Functional study of brain activation using NIRS: design of a MR compatible prototype*” e Presentazione orale “*Spettroscopia ad Infrarosso in Medicina: attività in Fisiologia Clinica*”, Pisa, 20 Dicembre 2005.
  - Congresso internazionale “*12<sup>th</sup> Annual Meeting Human Brain Mapping*”, Poster session: “*Functional Near Infrared Spectroscopy signals separation by Independent Component Analysis*”, Firenze, 11-15 Giugno 2006.
  - Congresso internazionale “*28<sup>th</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*”, Poster session: “*A Compatible Electrocutaneous Display for functional Magnetic Resonance Imaging application*” and “*An electrodeless system for measurement of liquid sample dielectric properties in Radio Frequency band*”, New York City, 30 Agosto-3 Settembre 2006.
  - Congresso di Fine Anno della Fisiologia Clinica, organizzato dall’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Presentazione orale: “*Dosimetria a Radiofrequenza per applicazioni di Risonanza Magnetica*”, Pisa, 11 Dicembre 2006.
  - Simposio “*Ai confini della Fisiologia: la Fisiologia Umana in ambienti estremi*”, organizzato dall’Istituto di Fisiologia Clinica del CNR, Pisa, 2 Marzo 2007.
  - Congresso internazionale “*Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB*”, Poster

- session: "Contactless measurements of liquid sample electrical conductivity for estimating specific absorption rate in MR applications", Berlino, 20-25 Maggio 2007.
- Congresso internazionale "BIOSIGNAL 2008", Brno, 29 Giugno – 2 Luglio 2008.
  - Workshop internazionale "IEEE International Workshop on Imaging Systems and Techniques (IST 2008)", Presentazione orale: "First Prototype of a Near Infrared Tomograph for Mapping the Myocardial Oxygenation in Small Animal Isolated Hearts", Chania, Creta, 10-12 Settembre 2008.
  - Congresso internazionale "IUPESM Medical Physics and Biomedical Engineering World Congress 2009", Presentazione orale: "Numerical Estimation of Peak/Average SAR Ratio for Different Thorax Models" e Poster session: "Design of an experimental set up for MRI induced heating measurement on biomedical implants", 7–12 Settembre 2009, Munich/Germany. **Chair della sessione:** "Electromagnetic Fields", 10 Settembre 2009.
  - Congresso internazionale "Joint Annual Meeting ISMRM-ESMRMB", Poster session: "Comparison of different methods for B1+/flip angle and reception sensitivity mapping", Stoccolma, Svezia, 3-7 Maggio 2010.
  - Congresso internazionale ISMRM, Poster session: "Understanding of the existing and future medical procedures with MR scanners: a novel tool for estimation of occupational exposure", Montreal, Canada, 7-13 Maggio 2011.
  - Convegno "Campi elettromagnetici e innovazione tecnologica in ambito Difesa, Industria e Ricerca", Presentazione orale: "Sviluppo di un tool per la stima dell'esposizione professionale a campi elettromagnetici in Risonanza magnetica", S. Piero a Grado, Pisa, Italia, 30-31 Maggio 2012.
  - Congresso internazionale "X2012: 7<sup>th</sup> International Conference on the Science of Exposure Assessment", Presentazione orale **su invito:** "Engineering for safety assurance in MRI: analytical, numerical and experimental dosimetry", Edimburgo, Scozia, 2-5 Luglio 2012.
  - Congresso internazionale "AITA 2015 - Advanced Infrared Technology and Applications", Presentazione orale: "Infrared imaging to study hand skin microcirculation in healthy and systemic sclerosis volunteer", Pisa, Italia, Settembre 2015.
  - Congresso nazionale "Risonanza magnetica in medicina 2017: dalla ricerca tecnologica avanzata alla pratica clinica", VIII Congresso AIRMM - Italian Chapter ISMRM, 8-9 giugno 2017, Gaeta. Posters: "B-Field: dispositivo portatile per la misurazione dell'esposizione occupazionale ai campi elettromagnetici prodotti da apparecchiature di Risonanza Magnetica" e "www.mriworkers.eu Una pagina web interattiva per attività di comunicazione e formazione su salute e sicurezza del lavoro rivolta ad operatori di Risonanza Magnetica"
  - Congresso internazionale "43rd Annual Scientific Meeting of the EUBS European Underwater & Baromedical Society", 12-16 Settembre 2017, Ravenna. Presentazione orale **su invito:** "NIRS 2D to predict the Venous Leg Ulcers healing trajectory in HBOT patients".
  - Congresso nazionale "2° Congresso Nazionale AITIRM", 21-22 Maggio 2018, Riccione. Presentazione orale **su invito:** "Dosimetria in Risonanza Magnetica: aspetti base e nuovi strumenti per la valutazione dell'esposizione occupazionale ai campi elettromagnetici".
  - Workshop nazionale "Advanced Hardware, Methods and Applications in NMR/MRI", organizzato da GIDRM, 7-8 Giugno 2018, L'Aquila.
  - Evento "Etica, Comunicazione e Scienza. Di quante orecchie abbiamo bisogno per capirci?", Pisa, 26 Febbraio 2019.
  - Bright 2019. La notte dei ricercatori in Toscana. 27 Settembre 2019, Pisa.

Presentazione orale: "A tutta frequenza: campi elettromagnetici e salute".

- Evento di formazione-informazione "WEBNIR Strumenti WEB per la valutazione dell'esposizione occupazionale alle Radiazioni Non Ionizzanti". Organizzato da IFAC-CNR, Area di Ricerca CNR di Firenze, 27-28 novembre 2019.

#### ATTIVITÀ IN PROGETTI DI RICERCA E STUDI CLINICI

- Attività di ricerca all'interno del Progetto Europeo "Touch Hapsys, High Definition Haptic Systems", Contract number IST-2001-38040, Action line IST-2002-6.1.1 (FET-Presence), <http://www.touch-hapsys.org>. Luglio 2003-Dicembre 2005.
- Attività di ricerca all'interno del Progetto Europeo "Immersence, Immersive Multi-Modal Interactive Presence", Sixth Framework Programme Priority 2, Contract number IST-2004-27141, <http://www.immersence.info/>. Gennaio 2006-Dicembre 2009.
  - Studio del senso del tatto con Risonanza Magnetica funzionale
  - Analisi dei criteri di sicurezza e compatibilità per la realizzazione di dispositivi mecatronici e interfacce aptiche
  - Realizzazione di interfacce aptiche
- Attività di ricerca all'interno del Progetto innovazione-integrazione tecnologica in medicina dell'Istituto di Fisiologia Clinica del CNR di Pisa. Giugno 2003-oggi.
  - Sviluppo e progettazione di dispositivi MR compatibili per studi di imaging del cervello con Risonanza magnetica funzionale (fMRI).
  - Analisi degli effetti biologici dovuti alle interazioni tra i tessuti biologici e i campi magnetici della Risonanza magnetica.
  - Sviluppo di dispositivi per Spettroscopia nel Vicino Infrarosso (NIRS) per indagini funzionali del cervello e della perfusione cardiaca.
- Attività di ricerca all'interno del Progetto FIRB Italia/ Canada "Nuove Tecniche di Imaging per lo Studio e il Trattamento della Patologia Cardiaca", IFC-CNR Pisa, SSSUP Sant'Anna, NRC Canada. Gennaio 2006-2011.
  - Sviluppo di dispositivi per Spettroscopia nel Vicino Infrarosso (NIRS) per indagini di perfusione cardiaca su modelli animali.
- Attività di ricerca nell'ambito dello studio clinico "Trattamento dell'ulcera venosa cronica con ossigenoterapia iperbarica (OTI). Studio controllato randomizzato di confronto tra due sequenze OTI e impiego dell'imaging spettrometrico 2D nel vicino infrarosso (NIRS) per il monitoraggio della vascolarizzazione tissutale" in collaborazione con il Centro Iperbarico di Ravenna.
  - Messa a punto del protocollo sperimentale
  - Formazione dei tecnici preposti all'utilizzo del dispositivo di imaging NIRS
  - Elaborazione delle immagini NIRS ed analisi dei risultati

#### ALTRI INCARICHI E ATTIVITÀ

- Revisore per articoli su riviste internazionali  
(fonte Publons: <https://publons.com/author/1210494/valentina-hartwig#profile>)
  - *NeuroImage*, Elsevier, USA.
  - *Plos One*, USA.
  - *International Journal of Biomedical Engineering and Technology*, Inderscience Publisher, UK.
  - *Medical Physics*, American Association of Physicists in Medicine, USA.
  - *Occupational and Environmental Medicine*, UK.
  - *Journal of Electromagnetic Waves and Applications (JEMWA)*, USA.
  - *Magnetic Resonance Imaging*, USA
  - *Magnetic Resonance in Medicine*, USA
  - *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSSE)*
  - *Journal of Near Infrared Spectroscopy (JNIRS)*
  - *Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine*
  - *Scientific Reports*
  - *Journal of Biomedical Optics (JBO)*

- *Journal of Magnetic Resonance Imaging (JMRI)*
- *Journal of Environmental and Occupational Science (JEOS)*
- *Applied Sciences*
- Membro dell'Editorial Board del Journal of Healthcare Engineering (Hindawi), in corso.
- Revisore per il Congresso Internazionale "The 6th International Conference on Biomedical Engineering and Biotechnology (ICBEB 2017)", 17-20 Ottobre 2017, Guangzhou, China
- Membro delle commissioni d'aula per lo svolgimento del test di accesso alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa: 5 Settembre 2007, 2 settembre 2008, 2 settembre 2009.
- **Chair** della sessione scientifica "Electromagnetic Fields" al Congresso internazionale "IUPESM Medical Physics and Biomedical Engineering World Congress 2009", 10 Settembre 2009, Munich/Germany, [www.wc2009.org](http://www.wc2009.org)
- Managing Editor dello Special Issue "Bioengineering for safety assurance in magnetic resonance imaging" della Encyclopedia of Bioscience and Medicine (Frontiers in Bioscience), 2012.
- Membro della commissione di Laurea in Ing. Biomedica e di Laurea Specialistica in Ing. Biomedica della Facoltà di Ingegneria di Pisa, sessione di dicembre 2010.
- Membro del Consiglio dei Corsi di Studio aggregati di Ing. Biomedica della Facoltà di Ingegneria di Pisa per l'anno accademico 2010/2011.
- Guest Editor della Special Issue "Occupational and General Public Exposure to Electromagnetic Fields" - International Journal of Environmental Research and Public Health (ISSN 1660-4601), in corso.

Pisa, 18 Novembre 2022

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali"*

In fede, Valentina Hartwig

