

Curriculum Vitae

Ing. Nicola Carbonaro, Ph.D

Informazioni personali

- Nome e cognome	Nicola Carbonaro
- Nazionalità	Italiana
- Data e luogo di nascita	27 Gennaio 1978, Messina
- Residenza	
- Domicilio	
- Recapiti telefonici	
- E-mail	
- Alt. E-mail	

Attività Scientifica

- Periodo	Gennaio 2011 - ad Oggi
- Presso	<i>Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa</i>
- Oggetto	Assegno di Ricerca. Oggetto della ricerca: Studio, progettazione e sviluppo di dispositivi elettronici indossabili per il monitoraggio di parametri fisiologici e di attività fisica per la valutazione dello stress psicologico.
- Periodo	Ottobre 2012 - Luglio 2013
- Presso	<i>Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa</i>
- Oggetto	Qualifica di Cultore della Materia. Cultore della materia "Dispositivi Minimamente Invasivi", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica.
- Periodo	Gennaio - Dicembre 2010
- Presso	<i>Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa</i>
- Oggetto	Borsa di Studio post-doc. Oggetto della ricerca: Sviluppo di sistemi indossabili per l'analisi dell'attività e del movimento umano basati su elastomeri conduttivi e sensori inerziali.
- Periodo	Giugno 2010
- Presso	<i>Politecnico di Milano</i>
- Oggetto	Seminario. "SMART TEXTILE. Sensors integrated into Clothing." tenutosi all'interno del corso multidisciplinare "SMART AND INNOVATIVE TEXTILE MATERIALS STRATEGIES AND SPIN-OFF" della Scuola di Dottorato del Politecnico di Milano.

- **Periodo** | Agosto 2009 - Febbraio 2010
- **Presso** | *Neural Control of Movement Laboratory, Department of Kinesiology, Arizona State University, Tempe, AZ*
- **Oggetto** | **Periodo di Visiting.** Oggetto della ricerca: Sviluppo di un sistema per la ricostruzione della cinematica della mano attraverso l'integrazione di sensori inerziali e tessili.

- **Periodo** | Giugno - Dicembre 2006
- **Presso** | *Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa*
- **Oggetto** | **Borsa di Studio.** Oggetto della ricerca: Studio e progettazione di hardware e software per la gestione di sensori indossabili per l'analisi del movimento umano.

- **Periodo** | Novembre 2005 - Aprile 2006
- **Presso** | *Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa*
- **Oggetto** | **Borsa di Studio.** Oggetto della ricerca: Studio e progettazione di Hardware e Software per la gestione di sensori indossabili integrati in sistemi biomedici.

- **Periodo** | Maggio - Giugno 2005
- **Presso** | *Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa*
- **Oggetto** | **Collaborazione occasionale.** Oggetto della ricerca: progettazione e realizzazione di un dispositivo telemetrico per l'acquisizione di segnali da elettrodi in tessuto.

- **Periodo** | Gennaio - Febbraio 2005
- **Presso** | *Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa*
- **Oggetto** | **Collaborazione occasionale.** Oggetto della ricerca: sviluppo di sistemi di monitoraggio di postura e movimento in telemetria.

- **Periodo** | Gennaio - Febbraio 2005
- **Presso** | *Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio", Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa*
- **Oggetto** | **Collaborazione didattica.** Insegnamento di *Laboratorio di Bioingegneria* incentrato su:
 - > Acquisizione ed Elaborazione di Dati e Segnali Biomedici con l'ausilio di strumentazione Biopac
 - > Progettazione, Simulazione, Realizzazione e Test di una strumentazione da banco per l'acquisizione di Segnali Biomedici

- Partecipazione a progetti di ricerca

- *Interreality in the Management and Treatment of Stress-Related Disorders (INTERSTRESS)*, Grant agreement no.: 247685, VII Programma Quadro.
Marzo 2010 - Febbraio 2019.
Principali mansioni e responsabilità: Referente del Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio" per l'attività di ricerca, per la redazione di rapporti tecnico-scientifici e per la gestione dei contatti con i membri del Consorzio.
- *Unobtrusive authentication using activity related and soft biometrics (ACTIBIO)*, FP7 215972, VII Programma Quadro.
Marzo 2008 - Febbraio 2011
Principali mansioni e responsabilità: Collaborazione scientifica e tecnica nell'attività di ricerca e nella stesura di report e deliverable tecnico/scientifici.
- *Perceptive Spaces Promoting independent Aging (PERSONA)*, ST-2005-2.6.2, IP, VI Programma Quadro.
Gennaio 2007 - Giugno 2010.
Principali mansioni e responsabilità: Referente del Centro Interdipartimentale di Ricerca "E. Piaggio" per l'attività di ricerca, per la redazione di rapporti tecnico-scientifici e per la gestione dei contatti con i membri del Consorzio.
- *Protection e-Textiles: MicroNanoStructured fibre systems for Emergency-Disaster Wear (ProeTEX)*, FP6-2004-IST-4-026987-IP, VI Programma Quadro.
Febbraio 2006 - Gennaio 2010.
Principali mansioni e responsabilità: Responsabile interno per la progettazione e sviluppo dei sensori e della loro elettronica d'interfaccia.

Istruzione e formazione

<ul style="list-style-type: none"> - Data - Istituto 	<p>Maggio 2010 <i>Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa, Dipartimento di Elettronica, Informatica e Telecomunicazioni</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Qualifica conseguita - Settore - Tesi di Dottorato 	<p>Dottore di Ricerca Ingegneria dell'Informazione <i>Sistemi indossabili per l'acquisizione e classificazione della gestualità della mano attraverso fusione sensoriale</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Data - Istituto - Qualifica conseguita 	<p>Settembre 2005 <i>Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa</i> Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Data - Istituto - Qualifica conseguita - Settore - Tesi di Laurea 	<p>Dicembre 2004 <i>Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa</i> Laurea in Ingegneria Elettronica Elettronica Biomedica <i>Sviluppo di un sistema indossabile di monitoraggio di postura e movimento umano basato su tecnologia bluetooth</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - Data - Istituto - Qualifica conseguita - votazione 	<p>Luglio 1996 <i>Liceo Scientifico "G. Seguenza", Messina</i> Maturità scientifica 60/60</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Principali Corsi seguiti 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Technical Computing with MATLAB and Simulink</i>, Arizona State University, Tempe, AZ, 29-30 Settembre 2009 - <i>NI Technical Symposium 2009</i>, Phoenix, AZ, 20 Ottobre 2009 - <i>Scuola Annuale di Bioingegneria, Sistemi indossabili intelligenti per la salute e la protezione dell'uomo</i>, Bressanone (BZ), Settembre 2008.

Capacità e competenze personali

<ul style="list-style-type: none"> - Prima lingua - Altre lingue - Altre lingue 	<p>Italiano Inglese: distinto parlato e scritto, distinta conoscenza dell'inglese tecnico (ingegneria, informatica, matematica, fisica) Spagnolo: conoscenza scolastica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità e competenze relazionali e organizzative 	<p>Esperienza di lavoro di gruppo, sia in ambito progettuale che implementativo, maturata all'interno delle attività universitarie. Capacità di coordinare e gestire gruppi di ricerca.</p>

- | | |
|--|---|
| <p>- Capacità e competenze tecniche</p> | <p>Esperienza hardware e software nell'ambito dei microcontrollori e dei componenti elettronici. In particolare, ottime competenze nel campo dello studio e sviluppo di sistemi di misura basati su sensori innovativi, della progettazione di interfacce elettroniche (front-end analogico, conversione A/D, microcontrollore) e dell'interfacciamento di sensori ed attuatori con piattaforme di elaborazione di alto livello. Familiarità nell'ambito dell'analisi, dell'elaborazione e della classificazione di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi operativi: MS-Windows, Texas Instruments MSP • Ambienti di sviluppo: MS-VisualStudio, Matlab, IAR, CrossStudio, • Piattaforme per applicazioni real time (Ambiente Matlab: Real Time Workshop, XPC Target, Real Windows Target) • Linguaggi di programmazione: C, C++, Visual Basic, Matlab • Realizzazione di interfacce utente (MFC) • Schede di controllo ed interfacciamento (in particolare su piattaforma National Instruments), sistemi di controllo ed attuazione, periferiche di acquisizione dati, dispositivi wireless, mini-pc, micro-controllori • CAD Elettronici: Orcad, Altium, Multisim. |
|--|---|

Publicazioni

Articoli su rivista internazionale

1. Curone D., Tognetti A., Secco E. L., Anania G., Carbonaro N., De Rossi D. and Magenes G., "Heart Rate and Accelerometer Data Fusion for Activity Assessment of Rescuers During Emergency Interventions", IEEE Transaction on Information Technology in Biomedicine, ISSN: 1089-7771, Vol. 14, No. 3, pp. 702 - 710, 2010.
2. Ferro M., Ploggia G., Tognetti A., Carbonaro N. and De Rossi D., "A Sensing Seat for Human Authentication", IEEE Transactions on Information Forensics and Security, ISSN 1556-6013, doi: 10.1109/TIFS.2009.2019156, vol. 4(3), pp. 451-459, 2009.
3. Tognetti A., Carbonaro N., Cutolo F., Dalle Mura G., Tesconi M., Zupone G., and De Rossi D., "Sensing garments for body posture and gesture classification", TUT Magazine, ISSN: 1161-9317, no. 68, pp. 33-39, 2008.
4. Tesconi M., Tognetti A., Castellini E., Zupone G., Carbonaro N., Dalle Mura G. and De Rossi D., "Wearable Sensorised System For Analysing The Human Movement During Athletic Activity", Gait & Posture, ISSN: 0966-6362, Vol. 28, pp. s10-s11, 2008.

Capitoli in libro

1. Tognetti A., Anania G., Carbonaro N. and De Rossi D., "Sensori indossabili per la rilevazione del movimento umano", in Sistemi indossabili intelligenti per la salute e la protezione dell'uomo, ser. Gruppo Nazionale di Bioingegneria. Patron Editore, 2008, pp. 217-258.

Atti di convegno internazionali

1. Carbonaro, N and Cipresso, P and Tognetti, A and Anania, G and De Rossi, D and Gaggioli, A and Riva, G "A mobile biosensor to detect cardiorespiratory activity for stress tracking", PervasiveHealth 2013 - 7th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare, 2013.
2. Carbonaro, Nicola and Greco, Alberto and Anania, Gaetano and Dalle Mura, Gabriele and Tognetti, Alessandro and Scilingo, Enzo Pasquale and De Rossi, Danilo and Lanatà, Antonio, "Unobtrusive Physiological and Gesture Wearable Acquisition System: A Preliminary Study on Behavioral and Emotional Correlations", in GLOBAL HEALTH 2012, The First International Conference on Global Health Challenges, 2012.
3. Bianchi, M.; Salaris, P.; Turco, A.; Carbonaro, N.; Bicchi, A., "On the use of postural synergies to improve human hand pose reconstruction", IEEE Haptics Symposium (HAPTICS), pp.91,98, 4-7 March 2012.
4. Carbonaro N., and Tognetti A., and Anania G., and Dalle Mura G., and De Rossi D., " A Wearable Real-time Physiological and Behavioural Monitoring System for Stress Analysis and Treatment", in 17th Annual CyberPsychology & CyberTherapy Conference (CYBER17), September 25-28, 2012 in Brussels, Belgium, 2012.
5. De Rossi D., Carpi F., Carbonaro N., Tognetti A., and Scilingo E. P., "Electroactive polymer patches for wearable haptic interfaces", 33rd Annual International Conference of the IEEE EMBS Boston, Massachusetts USA, 2011.
6. Lorussi F., Tognetti A., Carbonaro N., Anania G., and De Rossi D., "Enhancing the performance of upper limb gesture reconstruction through sensory fusion", Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC, 2011.
7. Carbonaro N., Anania G., Dalle Mura G., Tesconi M., Tognetti A., Zupone G., and De Rossi D., " Wearable biomonitoring system for stress management: a preliminary study on robust ECG signal processing", 3rd IEEE International WoWMoM Workshop on Interdisciplinary Research on E-Health Services and Systems (IREHSS 2011), Lucca, Italy, 2011.
8. Ploggia G., Carbonaro N., Anania G., Tognetti A., Tartarisco G., Ferro M., De Rossi D., Gaggioli A. and Riva G., "Interreality: the Use of Advanced Technologies in the Assessment and Treatment of Psychological Stress", in 10th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications, Cario, 2010.
9. Tognetti A., Gulrez T., Carbonaro N., Dalle Mura G., Zupone G. and De Rossi D., "Integrating Hands-free Interface into 3D Virtual Reality Environments", in ARO Non-Manual Control Devices Symposium, Minneapolis, 2009.
10. Anania G., Tognetti A., Carbonaro N., Tesconi M., Cutolo F. and De Rossi D., "Development of a novel algorithm for human fall detection using wearable sensors", in Proceedings of IEEE Sensors '08, pp. 1336-1339, ISBN/ISSN: 978-1-4244-2580-8 / 1930-0395, 2008.
11. Cutolo F., Tognetti A., Schmid M., Carbonaro N., Tesconi M. and De Rossi D., "A novel sensorized glove to monitor hand movements during therapeutic exercises in individual post stroke", in Presence 2008, parallel event on e-Mental Health, 2008.
12. Tognetti A., Anania G., Carbonaro N., Cutolo F., Dalle Mura G., Tesconi M., Zupone G. and De Rossi D., "Wearable motion capture devices based on smart textile technology", in Proceedings of the 2008 IFIP/IEEE International Conference on Very Large Scale Integration, VLSI-SoC, 2008, pp. 373-376.

13. Tesconi M., Tognetti A., Cutolo F., Carbonaro N., Zupone G., Dalle Mura G., Raso R., De Rossi D., *"Fabric sensing glove able to codify human hand movements in virtual environments"*, Primo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Pisa 3-5 Luglio 2008.
14. Bonfiglio A., Carbonaro N., Chuzel C., Curone D., Dudnik G., Germagnoli F., Hatherall D., Koller J. M., Lanier T., Loriga G., Luprano J., Magenes G., Paradiso R., Tognetti A. and Volrin G., *"Managing catastrophic events by wearable mobile systems"*. In Mobile Response, ISBN/ISSN: 978-3-540-75667-5, pp. 95-105, 2007.
15. Tesconi M., Tognetti A., Scilingo E.P., Zupone G., Carbonaro N., De Rossi D., Castellini E., Marella M. *"Wearable sensorized system for analyzing the lower limb movement during rowing activity"*. In IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 2007.
16. Bartalesi R., Carbonaro N., Lorussi F., Tesconi M., Tognetti A., Zupone G. and De Rossi D., *"Smart textiles: Toward a wearable motion capture system"*, in 9th International Symposium on the 3D Analysis of Human Motion, 2006.
17. Tognetti A., Carbonaro N., Zupone G., De Rossi D., *"Characterization of a novel data glove based on textile integrated sensors"*. In Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 2510-2513, 2006.

Partecipazione a congressi e workshop

1. IEEE Sensors 08: The 7th IEEE Conference on Sensors, relatore del lavoro *"Development of a novel algorithm for human fall detection using wearable sensors"*, Lecce, Italia, Ottobre 2008.
2. Primo Congresso Nazionale di Bioingegneria, Pisa, Italia, 3-5 Luglio 2008.
3. Workshop di Dottorato: Advances in Electronic Circuits, Systems and Devices, relatore del lavoro *"A novel algorithm for human fall detection using wearable sensors"*, Pisa, Novembre 2008.
4. ProeTex Workshop On Sensors, Ghent, Belgio, Settembre 2007.
5. Workshop di Dottorato: Advances in Electronic Circuits, Systems and Devices, relatore del lavoro *"Activity monitoring using wearable sensors"*, Pisa, Novembre 2007.
6. BioRob 2006, The first IEEE / RAS-EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics. Pisa, Italia, 20-22 Febbraio 2006.

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs 196/2003

Pisa, 24 luglio 2013

Nicola Carbonaro