Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Cognome Nome	**Scalona Emilia**
Titolo	**Dottorato di ricerca in Biomeccanica sperimentale**

Settore professionale

INGEGNERIA CLINICA E BIOMEDICA

Esperienza professionale

Maggio 2018-presente	
Lavoro o posizione ricoperti	Assegnista di Ricerca presso l'istituto di neuroscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche sede di Parma
Campi di ricerca	Progettazione e validazione di un protocollo di riabilitazione per pazienti con lesione ortopedica alla spalla basato sull'action observation treatment in realtà virtuale Valutazione dello spazio peripersonale tramite reachability judgment task eseguiti in realtà virtuale Studio dello sviluppo motorio nella prima infanzia in bambini con Disturbo di Spettro Autistico Integrazione tra sistemi di registrazione della cinematica articolare whole body per la realizzazione di animazioni in realtà virtuale al fine di creare protocolli di riabilitazione basati sull'action observation treatment
Attività svolte	Acquisizioni dati con sistema optoelettronico (BTS©) Analisi dati in ambiente Matlab© Game design con Unity 3D© e Visore di realtà virtuale (HTC Vive Pro) Acqusizione dati tramite sensori inerziali (Xsens-MVN) Acquisizione dati tramite guanti sensorizzati (Manus PrimeII VR)
Tipo di attività o settore	Ricerca nel campo delle neuroscienze
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Neuroscienze Via Volturno 39 E 43125 Parma
Novembre 2014-Dicembre 2017	
Titolo della qualifica rilasciata	Dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale e Gestionale. Supervisore: Prof.Paolo Cappa e Prof. Zaccaria Del Prete
Titolo della tesi	Measurements in biomechanics: virtual reality for rehabilitation and gait analysis
Campi di Ricerca	Progettazione di scenari di realtà virtuale integrati con dispositivi aptici low-cost per la riabilitazione dell'arto superiore Riconoscimento delle fasi del passo attraverso algoritmi di machine-learning (Hidden Markov Model) Technical quality assurance delle misure di Gait analysis Confronto di indici di somiglianza tra curve nelle misure di gait analysis
Attività svolte	Acquisizioni dati con sistema optoelettronico (VICON©) Acquisizioni dati con 3D motion tracking Xsens© Analisi dati in ambiente Matlab© Analisi dati in ambiente Nexus© Analisi segnale elettromiografico Acquisizone e analisi dati in ambiente LabVIEW© Game design con Unity 3D© Analisi statistiche in ambiente SPSS© Lezioni frontali nei corsi di Biomeccanica (Ingegneria Biomedica) e Misure Industriali (Ingegneria Meccanica)
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Laboratorio di Misure Meccaniche e Termiche Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

	Università Sapienza di Roma Via Eudossiana 18 00184 Roma
Tipo di attività o settore	Ricerca nel campo biomeccanico: analisi del movimento e robotica riabilitativa
Ottobre 2015- Dicembre 2015	
Lavoro o posizione ricoperti	Research Internship presso la PACE University di New York
Attività svolte	Fondamenti di programmazione in C# e Java applicati alla progettazione di scenari di realtà virtuale
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Cybersecurity Seidenberg School of CSIS Pace University 163 William Street New York, NY 10038
Tipo di attività o settore	Applicazione della realtà virtuale e utilizzo di dispositivi aptici low-cost per la riabilitazione dell'arto superiore
Novembre 2013-Luglio 2014	
Lavoro o posizione ricoperti	Tirocinante per laurea magistrale
Attività svolte	Implementazione codici e analisi segnale in ambiente Matlab© Implementazione codici e analisi segnale in ambiente LabVIEW© Acquisizione di segnali con sensori a variazione di resistenza (foot switch) in LabVIEW© Acquisizione di segnali con sesnsori inerziali in LabVIEW © Elaborazione e analisi statistiche con software SPSS©
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Laboratorio di Misure Meccaniche e Termiche Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale Università Sapienza di Roma Via Eudossiana 18 00184 Roma Laboratorio di Robotica e Analisi del Movimento MARLAB: Movement Analysis and Robotics Laboratory Azienda Ospedaliera Bambino Gesù Lungomare Marconi Guglielmo 36 00058 Santa Marinella (RM)
Tipo di attività o settore	Studio nel campo delle ortesi per riabilitazione al cammino Validizione di un sistema di controllo real-time per esoscheletro di caviglia e ginocchio per bambini affetti da malattie neurologiche basato sui modelli nascosti di Markov
Febbraio 2011- Maggio 2011	
Lavoro o posizione ricoperti	Tirocinante per laurea triennale
Attività svolte	Implementazione codici in ambiente Matlab© Acquisizione di segnali EEG Elaborazione e analisi del segnale EEG in Matlab© Elaborazione e analisi del segnale EEF con LORETA©
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Laboratorio di fisiologia umana e farmacologia Sapienza, Università di Roma Piazzale Aldo Moro 5 00185 Roma
Tipo di attività o settore	Valutazione dell'attivazione delle sorgenti corticali in soggetti con malattia di Alzheimer e scompenso cardiaco

Istruzione e formazione

26 Giugno – 02 Luglio 2016	
Titolo della qualifica rilasciata	European Computational Motor control 2016 Summer School (Montpellier, France)
Principali materie di studio	Controllo motorio, apprendimento motorio, locomozione e sinergie muscolari
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università di Montpellier in collaborazione con l'Università del Southern California

Ottobre 2011-Luglio 2014	
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (voto: 110/110)
Data di conseguimento del titolo	22 Luglio 2014
Titolo della tesi	Validazione di un algoritmo real-time per l'identificazione del cammino per il controllo dell'esoscheletro "WAKE-UP!"
Principali materie di studio	Biomeccanica, Strumentazione Biomedica, Interazione bioelettromagnetica, Radioprotezione, Analisi dei biosistemi complessi, Elaborazione dati e segnali biomedici
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università Sapienza di Roma Via Eudossiana 18 00184 Roma
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Dottore magistrale in Ingegneria Biomedica
Ottobre 2007- Maggio 2011	
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea triennale in Ingegneria Clinica (voto 95/110)
Data di conseguimento del titolo	30 Maggio 2011
Titolo della tesi	Modelli di sorgenti corticali di ritmi elettroencefalografici in soggetti con malattia di Alzheimer e scompenso cardiaco
Principali materie di studio	Strumentazione Biomedica, Modelli di Sistemi Biologici, Controlli Automatici, Teoria dei Segnali, Impianti Ospedalieri, Elaborazione Segnali Biomedici, Elettronica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università Sapienza di Roma Via Eudossiana 18 00184 Roma
Livello nella classificazione nazionale o internazionale	Dottore in Ingegneria Clinica

Settembre 2002-Luglio 2007	
Titolo della qualifica rilasciata	Diploma di Maturità Scientifica (97)
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Liceo Scientifico Enrico Medi Via Domodossola 84091 Battipaglia (SA)

Certificazioni

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Industriale (Sezione A)

Premi

Secondo classificato al premio "Young Researchers BTS – SIAMOC2016" presentando la ricerca dal titolo: Choosing a similarity index to quantify gait data variability (Di Marco R, Pacilli A, Scalona E, Rossi S, Mazzà C, Cappa P)

Pubblicazioni

H-index 4

Articoli Scientifici

Autori	Nuara A, Fabbri-Destro M, **Scalona E,** Lenzi S.E, Rizzolatti G, Avanzini P
Titolo	Telerehabilitation in response to constrained physical distance: an opportunity to rethink neurorehabilitative routines
Informazioni Rivista	Journal of Neurology 2021
Autori	De Marco D, **Scalona E,** Bazzini M.C, Avanzini P, Fabbri-Destro M
Titolo	Observer-Agent Kinematic Similarity Facilitates Action Intention Decoding
Informazioni Rivista	Scientific Report 2020, 10(1),2605
	.
Autori	**Scalona, E.,** Taborri j, Hayes, D., Prete, Z.D., Rossi, S., Palermo, E.

Titolo	Is the neuromuscular organization of throwing unchanged in virtual reality? Implications for upper limb rehabilitation
Informazioni Rivista	Electronics 2019, 8(12),32
	.
Autori	**Scalona E**, Di Marco R, Castelli E, Desloovere K, Van Der Krogt M, Cappa P, Rossi S
Titolo	Inter-laboratory and inter-operator reproducibility in gait analysis measurements in pediatric subjects
Informazioni Rivista	International Biomechanic 2019, 6(1),19-33
Autori	**Scalona, E.,** Hayes, D., Prete, Z.D., Palermo, E., Rossi, S.
Titolo	Perturbed point-to-point reaching tasks in a 3D environment using a portable haptic device
Informazioni Rivista	Electronics 2019, 8(1),32
Autori	Di Marco R., **Scalona E.,** Pacilli A., Cappa P., Mazzà C., Rossi S.
Titolo	How to chose and interpret similarity indices to quantify the variability of joint kinematics
Informazioni Rivista	International Biomechanics 2018, 5(1), 1-8
Autori	Taborri J., **Scalona E.,** Palermo E., Rossi S., Cappa P.
Titolo	Validation of inter-subject training for Hidden Markov Models applied to gait phase detection in children with Cerebral Palsy
Informazioni Rivista	Sensors 2015, 15, 16212-16234

Conference Proceedings

Autori	**Scalona, E.,** Martelli, F., Del Prete, Z., Palermo, E., Rossi, S.
Titolo	A Novel Protocol for the Evaluation of Motor Learning in 3D Reching Tasks Using Novint Falcon
Informazioni Conferenza	IEEE RAS and EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics (BIOROB) Enschede, The Netherlands, July 2018
Autori	**Scalona, E.,** Taborri, J., Del Prete, Z., Palermo, E., Rossi, S.
Titolo	EMG factorization during walking: Does digital filtering influence the accuracy in the evaluation of the muscle synergy number?
Informazioni Conferenza	IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA) Roma, Italy, June 2018
Autori	D'Alvia, **Scalona, E.,** Palermo, E., Del Prete, Z., Pittella, E., Pisa, S., Piuzzi, E.
Titolo	Tetrapolar Low-Cost Systems for Thoracic Impedance Plethysmography
Informazioni Conferenza	IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA) Roma, Italy, June 2018
Autori	**Scalona, E.,** Hayes, D., Palermo, E., Del Prete, Z., Rossi, S.
Titolo	Performance evaluation of 3D reaching tasks using a low-cost haptic device and virtual reality
Informazioni Conferenza	IEEE International Symposium on Haptic, Audio-Visual Environments and Games (HAVE) Abu Dhabi, United Arab Emirates, October 2017
Autori	Taborri J., **Scalona E.,** Rossi S., Palermo E., Patané F., Cappa P.
Titolo	Real-time gait detection based on Hidden Markov Model: is it possible to avoid training procedure?
Informazioni Conferenza	IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications (MeMeA) Torino, Italy, May 2015

Capacità e competenze personali

Madrelingua | **Italiano**

Altre lingue

	Comprensione				Parlato				Scritto	
Livello europeo (*)	Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
Inglese	C1	post-Intermediate	C2	advanced	C1	post-Intermediate	C1	post-Intermediate	C2	advanced

Certificati di lingua

Certificate of Attendace- Corso **"The 2-week Intensive Business English Program"** at Pace University MidTown Center in New York City- August 2015

Capacità e competenze sociali

Riconosciuta come gran lavoratrice con ottime capacità relazionali e di comunicazione.

Capacità e competenze informatiche

Alta confidenza con sistema operativo Windows
Alta confidenza con pacchetto Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)
Eccellente utilizzo di Internet e Posta Elettronica
Esperienza universitaria di base con DEV C++
C# scripting e Java scripting
Alta confidenza nella programmazione in ambiente MATLAB
Alta confidenza nella programmazione in ambioente LabVIEW
Alta confidenza nel game design con Unity 3D
Ampia conoscenza di software per acquisizione dati: sensori inerziali (MT-Manager), elettromiografici (Wave Cometa) e sistemi optoelettronici (Nexus, BTS)
Utilizzo di programmi per analisi statistica (SPSS, Statistica)

Patente

B- Gennaio 2007

Autorizzo al trattamento dei miei dati personali, ai sensi del Decreto Lgs. 196/2003 art.7

Aggiornato ad Aprile 2021