

Curriculum Vitae di Arcangelo Merla

1. POSIZIONE ACCADEMICA, INFORMAZIONI PERSONALI, FORMAZIONE

Posizione accademica ed incarichi correnti

Professore Ordinario di Bioingegneria Elettronica e Informatica, Università degli Studi "G. d'Annunzio",
Dipartimento di Ingegneria e Geologia, SSD ING-INF/06, SC 09/G2.
(<https://www.unich.it/ugov/person/1485>)

Referente d'Ateneo per il Trasferimento Tecnologico, Università degli Studi "G. d'Annunzio"
(<https://www.unich.it/organidiateneo/delegati-e-referenti-del-rettore>)

Contatti:

Dipartimento di Ingegneria e Geologia,
Università degli Studi "G. d'Annunzio"
Campus di Viale Pindaro, stanza 11.
Pescara
Email: arcangelo.merla@unich.it

Formazione: **Dottorato in Tecnologie Biomediche**, 2022, Università degli Studi "G. d'Annunzio" con la tesi:
“Infrared Functional Imaging: Sviluppo Metodologia e Applicazioni Cliniche”.

Diploma di Perfezionamento Universitario Post-Laurea in Fisica, 1995, Università degli Studi di Bologna. Competenze acquisite: Programmazione ad oggetti per ricerca scientifica.

Laurea Magistrale in Fisica, 1994, Università degli Studi di Bologna, con la tesi: “Upgrade del computer d'interfaccia Atena per esperienze di fisica-on line”. Nella tesi si è potenziato il prototipo del computer d'interfaccia Atena per misure laboratoriali di fisica didattica. Il potenziamento ha riguardato sia l'impianto circuitale e di componentistica per rendere l'unità plug and play rispetto ai sensori esterni, e dal punto di vista utente, mediante la realizzazione di un'interfaccia grafica utente per ambiente DOS/Windows. L'interfaccia permette il set up dei sensori, la loro programmazione, la gestione dei trigger e dei flussi dati, fino alla progettazione dell'intero esperimento.

Conoscenze Linguistiche: Ottima conoscenza dell'inglese scritto e parlato.

2. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERCORSO SCIENTIFICO E PROFESSIONALE

- 2023 **Professore Ordinario** (Ing-INF/06 Bioingegneria Elettronica ed Informatica, SC 09/G2 Bioingegneria, macrosettore 09/G Ingegneria dei sistemi e bioingegneria), Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia. Attività di ricerca principale: Interazione Uomo-macchina, Affective computing, Robotica Medica, Intelligenza Artificiale, Sistemi per diagnostica medica.
- 2021 - 2023 **Professore Associato** (Ing-INF/06 Bioingegneria Elettronica ed Informatica, SC 09/G2 Bioingegneria, macrosettore 09/G Ingegneria dei sistemi e bioingegneria), Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara, Dipartimento di Ingegneria e Geologia. Attività di ricerca principale:

Interazione Uomo-macchina, Affective computing, Robotica Medica, Intelligenza Artificiale, Sistemi per diagnostica medica.

- 2020 **Abilitazione Scientifica Nazionale** alla posizione di Professore Ordinario per il settore concorsuale 09/G2- Bioingegneria. Validità: 18-11-2020/18-11-2029.
- 2018 - 2021 **Distinguished Visiting Full Professor**, Brain and Language Laboratory for Neuroimaging “BL2”, Gallaudet University, Washington DC, USA. Periodo: 3 anni, dicembre 2018-dicembre 2021. Attività di ricerca principale: Sviluppo di sistemi robotici e virtual human dotati di capacità affettive destinati all’interazione con bambini muti, sordi o sordomuti per favorire l’apprendimento della lingua dei segni.
- 2018 - oggi **Consulente scientifico**, Next2U s.r.l., già spin off Università G. d’Annunzio, Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche. Attività principale: Consulenza e direzione scientifica di progetti finanziati in ambito affective computing per interazione uomo-macchina, automotive, avionica, e robotica.
- 2017 **Abilitazione Scientifica Nazionale** alla posizione di Professore Ordinario per il settore concorsuale 02/D1- Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica. Validità: Dal 04/04/2017 al 04/04/2027.
- 2016 **Visiting Professor**, Faculty of Education, Hong Kong University, Periodo: 3 settimane, gennaio 2016. Attività Principale: Insegnamento nell’ambito del SoL-SRT Winter Institute 2016: Thermal IR Imaging and fNIRS Integration.
- 2015 - 2021 **Professore Associato** (FIS/07 - Fisica Applicata), Università G. d’Annunzio, Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche. Attività di ricerca principale: Affective computing basato su imaging infrarosso e sue applicazioni in ambito human-machine interaction, robotica e automotive. Integrazione multimodale fNIRS-EEG e PPG-ECG e loro applicazioni nelle neuroscienze di base ed applicate.
- 2015 **Visiting Researcher**, Department of Medical Physics & Biomedical Engineering, University College of London (UCL), London. Periodo: Luglio, 1 settimana. Attività Principale: Thermal IR Imaging and fNIRS Integration.
- 2014 - 2017 **Fondatore e Presidente** di Next2U s.r.l., spin-off dell’ Università G. d’Annunzio, Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche. Attività principale: Direzione scientifica ed amministrativa. Lo spin off è impegnato nello sviluppo, realizzazione e vendita di sistemi e software per imaging infrarosso per ricerca applicata.
- 2014 - oggi **Responsabile Unità Operativa Imaging Infrarosso** - Centro ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Università G. d’Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Affective computing basato su imaging infrarosso e sue applicazioni in ambito HMI e automotive. Sviluppo di applicazioni diagnostiche e biomediche della teletermografia infrarossa.
- 2013 **Visiting Scientist**, Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Department of Social Neuroscience, Leipzig, Germany. Periodo: due permanenze della durata media di una settimana ciascuna. Attività di ricerca principale: Studio di biomarker termografici dello stress e raccolta dati sperimentali.
- 2012 - 2013 **Ricercatore Associato CNR** - Istituto di Cibernetica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pozzuoli (Napoli), Italia. Attività di ricerca principale: Sviluppo di test non distruttivi basati su imaging infrarosso termico.
- 2011 - 2012 **Visiting Researcher**. Beckman Institute for Advanced Science and Technology and Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign. Periodo: 1 anno, diverse permanenze della durata media di una settimana ciascuna. Attività di ricerca principale: Modellazione segnali fNIRS e FOS.

- 2011 - oggi **Responsabile Unità Operativa fNIRS** - functional Near Infrared Spectroscopy, Centro ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Caratterizzazione e modellazione del segnale fNIRS e FOS; integrazione multimodale fNIRS-EEG e PPG-ECG e loro applicazioni biomediche. Sviluppo di sensori e sistemi.
- 2010 **Visiting Researcher.** Department of Psychiatry, University of California San Diego, San Diego, CA, USA, Periodo: Novembre 2010, una settimana. Attività di ricerca principale: Applicazione dell'imaging funzionale infrarosso alla diagnosi della Sindrome da Stress Post-Traumatico.
- 2007 - 2014 **Ricercatore Aggiunto CERSGEO** - Centro di Ricerche Sperimentali per le Geotecnologie, Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Sviluppi di modelli e metodi per la caratterizzazione mediante imaging multispettrale eliportato delle emissioni di biogas da discariche di Rifiuti Solidi Urbani
- 2007 **Visiting Researcher.** School of Engineering and Applied Science, Aston University, Birmingham (UK). Periodo: due settimane. Attività di ricerca principale: Computer vision e image processing per immagini teletermografiche.
- 2005 - 2009 **Visiting Professor.** Computational Physiology Lab, Computer Sciences Department, University of Houston, Houston, TX, USA. Periodo: 5 anni, diverse permanenze annuali della durata media di due/tre settimane. Attività di ricerca principale: Modellazione del trasferimento di calore a livello cutaneo. Sviluppo di modelli di psicofisiologia computazionale per applicazioni di sicurezza su progetti DARPA e US Homeland Security Department. Attività didattica e seminariale nel programma PhD in Computer Science.
- 2003 - 2014 **Responsabile Unità Operativa** di Teletermografia Digitale, ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Fondazione Università G. d'Annunzio, Chieti. Attività di ricerca principale: Sviluppo di applicazioni biomedicali basate su imaging infrarosso.
- 2003- 2004 **Visiting Senior Scientist** - Computer Sciences Department, University of Houston, Houston, TX, USA. Periodo: 12 mesi, Agosto 2003 - Agosto 2004. Attività di ricerca principale: Modellazione del trasferimento di calore a livello cutaneo. Sviluppo di modelli di psicofisiologia computazionale per applicazioni di sicurezza su progetti DARPA e US Homeland Security Department.
- 2002 - 2015 **Ricercatore Universitario Confermato** – SSD FIS/07, Dipartimento di Scienze Cliniche e Bioimmagini, Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Sviluppo di applicazioni biomediche e modelling di dati di imaging funzionale infrarosso.
- 2001 - 2002 **Assegnista di Ricerca** – SSD FIS/07, Dipartimento di Scienze Cliniche e Bioimmagini, Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Sviluppo di applicazioni biomediche e modelling di dati di imaging funzionale infrarosso.
- 1998 - 2001 **Dottorato di Ricerca** in Tecnologie Biomediche XIV ciclo (con borsa) - Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Functional Infrared Imaging: sviluppo metodologia ed applicazioni cliniche.
- 1998 **Borsa di studio annuale.** ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Caratterizzazione di un sistema per teletermografia digitale per la medicina. La borsa è stata interrotta in seguito all'ammissione al dottorato di ricerca con borsa.
- 1997 - 1998 **Tecnologo** con contratto di collaborazione coordinata e continuativa. Centro di Ricerca e Sviluppo Tecnologico Tecnopolis - IMI, Valenzano, Bari. Attività di ricerca principale: Sviluppo di algoritmi per il riconoscimento automatico dei difetti del pellame mediante computer vision.
- 1996 **Borsa di studio annuale.** Laboratorio di Biomeccanica, Istituti Ortopedici Rizzoli, Bologna. Sviluppo interfaccia software per simulazione e pianificazione di interventi di discectomia spinale robotizzata.

3. ATTIVITA' ACCADEMICHE ISTITUZIONALI, GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO

- 2022 - 2023 **Coordinatore Dottorato di Ricerca XXXVIII ciclo** in Digital Transition and Innovation in Health Service, Università Telematica Leonardo Da Vinci. Arcangelo Merla ha curato la progettazione e l'accREDITamento del Dottorato, alla sua prima istituzione. Il Corso di Dottorato conta 11 posizioni: 4 borse DM 351/22, 2 borse DM 351/22 in convenzione con Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, 1 borsa a tema vincolato DM 352/22 in collaborazione con Digital Platforms SpA, 3 posti in convenzione per dipendenti ASL, ed 1 posto senza borsa.
- 2022 **Coordinatore Gruppo di Lavoro d'Ateneo e Responsabile Scientifico** per l'organizzazione della Notte Europea dei Ricercatori, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore.
- 2022 **Delegato del Rettore presso l'Assemblea dei Soci Fondatori di APENET** – Rete Italiana degli Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara.
(<http://www.apenetwork.it/it>)
- 2021 **Membro del Comitato Ordinatore** del Centro d'Ateneo UdaTech Lab, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara.
- 2021 - 2022 **Membro del Comitato di indirizzo e coordinamento delle attività d'ateneo in ambito PNRR**, con nomina de Rettore, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara
- 2021 **Coordinatore Gruppo di Lavoro d'Ateneo e Responsabile Scientifico** per l'organizzazione della Notte Europea dei Ricercatori, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore.
- 2020 - 2021 **Coordinatore del Gruppo di Lavoro per la VQR d'Ateneo** – Bando VQR 2015-2019, con nomina del Rettore, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara
- 2019 - 2023 **Delegato del Rettore alle Attività di Terza Missione di Ateneo**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, Decreto Rettorale N. 893/2019
- 2019 - oggi **Delegato del Rettore** Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara presso NetVal – Network per la valorizzazione della ricerca
(<https://netval.it/>)
- 2019 - 2021 **Delegato del Rettore e Rappresentante** Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara presso la Regione Abruzzo per il POR-FSRE, scorcio 2019 -2021
- 2019 - 2021 **Delegato del Rettore e Coordinatore Scientifico** nell'ambito dell'Accordo Quadro per l'Innovazione tra Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara e IBM Italia.
- 2019 - 2020 **Delegato alle Attività di Terza Missione**, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara
- 2019 **Coordinatore Gruppo di Lavoro d'Ateneo e Responsabile Scientifico** per l'organizzazione della Notte Europea dei Ricercatori, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore.
- 2018 **Coordinatore Gruppo di Lavoro d'Ateneo e Responsabile Scientifico** per l'organizzazione della Notte Europea dei Ricercatori, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore.
- 2018 - 2023 **Delegato del Rettore** Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara in seno all'Assemblea dei Consorziati PiTecnBio (<https://pitecnobio.it/>)

- 2016 - 2017 **Consigliere d'Amministrazione** (Delegato del Rettore) presso la partecipata d'Ateneo Ud'Anet s.r.l.
- 2016 - 2021 **Componente della Commissione per la Valutazione della Ricerca e il Trasferimento Tecnologico** (CVRTT), Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore (DR N. 274/2018)
- 2014 - 2019 **Componente della Commissione di Ateneo per le Biblioteche**; Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, con nomina del Rettore (DR N. 3/2014)
- 2012 -2014 **Co-proponente e membro del Gruppo di Lavoro sulla riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare** dell'Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara (Verbale del Senato Accademico del 23.10.2012)
- 2002 - oggi **Membro della Giunta Esecutiva Centro ITAB – Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara

4. RICERCA SCIENTIFICA

4.1 Principali campi di ricerca e attuali interessi di ricerca

Durante la sua carriera scientifica, Arcangelo Merla ha lavorato su temi di ingegneria biomedica e fisica applicata alla medicina, con un focus specifico sullo sviluppo di metodi, modelli, sistemi e software per l'utilizzo dell'imaging infrarosso nella psicofisiologia computazionale, nelle neuroscienze applicate, e nella diagnostica medica.

Il contributo dato da Arcangelo Merla alla psicofisiologia computazionale basata su imaging infrarosso termico e le numerose applicazioni sviluppate hanno consolidato il ruolo della metodica, che, da tecnica pionieristica, è oggi uno strumento accreditato e sempre più diffuso nell'affective computing basato su indici psicofisiologici, registrati in modo ecologico, non invasivo e contact-less mediante imaging.

Durante gli ultimi venti anni, Arcangelo Merla si è focalizzato su cinque linee di ricerca principali:

1. Sviluppo di metodi, modelli e applicativi per imaging funzionale biomedico nell'infrarosso termico;
2. Sviluppo di metodi, modelli e applicativi per psicofisiologia computazionale da dati di imaging infrarosso termico e sue applicazioni in neuroscienze;
3. Sviluppo di metodi, modelli e applicativi per fNIRS - functional Near Infrared Spectroscopy Imaging;
4. Integrazione multimodale e sviluppo di nuovi sensori;
5. Smart Wearables;
6. Metodi innovativi di signal e image processing per dati da imaging infrarosso.

L'attività di ricerca è stata declinata in diversi ambiti applicativi, tra cui i più recenti ed attualmente in corso sono:

1. Interazione uomo-macchina;
2. Studio con imaging non invasivo dei correlati neuro-psico-fisiologici del movimento umano;
3. Ageing;
4. Riabilitazione.

Data la natura intrinsecamente interdisciplinare della sua ricerca, Arcangelo Merla ha sviluppato ottime capacità di lavoro collaborativo con ricercatori provenienti da differenti specialità e background scientifico, come matematica, ingegneria, computer science, intelligenza artificiale, biologia, medicina, neuroscienze e psicologia.

4.2 Progetti di ricerca finanziati da Istituzioni Nazionali ed Internazionali

Progetto Nazionale	ITINERE - Innovazione per Tecnologie Indossabili e Network Evoluti di Relazioni Esperte
Agenzia/Ente/Programma	MISE – Accordi Per l’Innovazione - Progetti di ricerca e sviluppo nell’ambito dei settori applicativi coerenti con la Strategia nazionale di specializzazione intelligente (SNSI)
ID Progetto	F/260008/01-05/X51
Capofila	Proger SpA
Partenariato	Proger SpA, Let’s srl, Iotron srl, ZTE Italia, Università degli Studi G. d’Annunzio
Durata del Progetto	36 mesi
Periodo	2020 - 2023
Costo Complessivo	€ 6.963.042,50
Costo Progetto Unità di Ricerca	€ 1.269.562,50
Finanziamento Unità di Ricerca	€ 332.117,54
Ruolo	Responsabile Unità di Ricerca Locale.
Descrizione	Il progetto ITINERE propone la realizzazione di un ambito di ricerca e sperimentazione stabile, tra diverse componenti tecnologiche che abilitano la transizione ai paradigmi dei nuovi servizi 5G nel settore delle scienze della vita, di smart fabrics con cui realizzare indumenti smart capaci di monitorare diversi parametri fisiologici, tra cui HRV e frequenza respiratoria, e validarne l’uso in diversi ambiti applicativi quali: telemedicina, sport, e ambienti di lavoro estremi. L’Unità di Ricerca Locale di cui è responsabile Arcangelo Merla (UdA) sviluppa algoritmi basati su intelligenza artificiale per l’implementazione automatica di soglie di attenzione e rischio e profilazione individuali, anche con riferimento alle condizioni ambientali in cui il soggetto opera, mediate IoTs. Gli smart wearables sono sviluppati da Let’s srl, mentre l’architettura 5G per la trasmissione dati ed il controllo dei dispositivi a distanza è implementata da ZTE. I test sul campo vedono coinvolti, tra gli altri: Croce Rossa Italia, ENI, Inter FC.

Progetto Nazionale	Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell’auto mediante piattaforme ADAS+
Agenzia/Ente/Programma	PON – MIUR - Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuate nel PNR 2015-2020 - Area di specializzazione: Mobilità sostenibile
ID Progetto	ARS01_00459
Capofila	STMicroelectronics (Catania)
Partenariato	STMicroelectronics, Università degli Studi di Catania, Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi scarl; INNOVAAL S.C. A R.L., INSTM - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, MTA spa, Università degli Studi “G. d’Annunzio” Chieti-Pescara, Consorzio Nazionale Interuniversitario Per La Nanoelettronica
Durata del Progetto	42 mesi
Periodo	2018 - 2022
Costo Complessivo	€ 9.110.200,40
Costo Progetto Unità di Ricerca	€ 506.000,00
Finanziamento Unità di Ricerca	€ 253.000,00
Ruolo	Responsabile Unità di Ricerca Locale.
Descrizione	Il progetto ADAS+ ha la finalità di sviluppare un dimostratore innovativo di assistenza alla guida sicura (ADAS+) capace di

monitorare, in maniera tempestiva e continua, sia il livello psico-fisico del guidatore stesso che il suo stato di ebbrezza e la qualità dell'aria dell'abitacolo. Ciò è possibile mediante l'utilizzo di tecnologie in silicio, algoritmi avanzati per l'elaborazione delle immagini e di materiali nano-strutturati integrati in una piattaforma comune che soddisfano gli standard di guida sicura richiesti per le auto "smart" di nuova generazione.

Tale obiettivo è stato perseguito mediante lo sviluppo e l'integrazione di tre moduli tecnologici prototipali avanzati, basati su piattaforme tecnologiche innovative, quali: 1) Modulo Fisio costituito da sonde ottiche miniaturizzate SiP; 2) Modulo Vision costituito da (a) microcamere a luce visibile e (b) Videocamere a luce IR per individuare segni di stanchezza o di irritabilità; (3) Modulo Chemical Sensors. I suddetti moduli prototipali sono integrati per la realizzazione di un dimostratore finale di centralina ADAS+ che contiene la componentistica ST sviluppata nell'ambito del progetto. L'Unità di Ricerca Locale coordinata Arcangelo Merla (UdA) ha sviluppato gli algoritmi e gli elementi di sensing del modulo Vision.

Progetto Europeo

Agenzia/Ente/Programma

ID Progetto

Capofila

Partenariato

ASTONISH - Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health

H2020-EU.2.1.1.7 - ECSEL

692470-2

Philips Medical Systems (Netherlands)

Eindhoven University of Technology, Academic Center for Epileptology ACE Kempenhaeghe, Dutch Cancer Institute, Leiden University Medical Centre, STMicroelectronics, CNR-IMM, University of Palermo, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Brno University of Technology – CEITEC, IMEC, g.tec medical engineering, CSIC, Ibermática, Tecnalia, University of Basque Country

Durata del Progetto

36 mesi

Periodo

2016 - 2019

Costo Complessivo

€ 18.444.623,00

Costo Progetto Unità di Ricerca

€ 400.000,00

Finanziamento Unità di Ricerca

€ 240.000,00

Ruolo

Responsabile Unità di Ricerca Locale.

Descrizione

Il progetto ASTONISH si è occupato di fornire e sviluppare tecnologie di imaging e rilevamento rivoluzionarie per applicazioni di monitoraggio, diagnosi e trattamento, quali componenti ottici miniaturizzati, unità di elaborazione dati e applicazioni SW smart, applicazioni e tecnologie chiave per l'integrazione di sistemi sanitari e intelligenti. Nello specifico, l'Unità di Ricerca Locale di cui è stato responsabile Arcangelo Merla si è occupata della partecipazione alla progettazione, implementazione, validazione di sistemi combo ECG-PPG e EEG-fNIRS, basati su sensori SiPM. Inoltre, l'Unità di ricerca si è occupata di sviluppare algoritmi basati su machine learning e intelligenza artificiale per il processing dei dati ottenuti dai sistemi in progetto.

4.3 Direzione e coordinamento di unità di ricerca

Arcangelo Merla ha ricoperto molteplici ruoli di direzione e coordinamento di unità di ricerca nazionali ed internazionali.

Direzione di unità di ricerca

- 2022 **Responsabile dell'Unità di Ricerca in Ingegneria Biomedica**, Dipartimento di Ingegneria e Geologia, Università degli Studi "G. d'Annunzio"
- 2020 -2023 **Responsabile di Unità di Ricerca Locale**. Progetto ITINERE - Innovazione per Tecnologie Indossabili e Network Evoluti di Relazioni Esperte - MISE – Accordi Per l'Innovazione - Progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito dei settori applicativi coerenti con la Strategia nazionale di specializzazione intelligente (SNSI).
- 2018 -2022 **Responsabile di Unità di Ricerca Locale**. Progetto Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS+. PON – MIUR - Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuate nel PNR 2015-2020 - Area di specializzazione: Mobilità sostenibile.
- 2014 - oggi **Direttore Scientifico** di Next2U srl, spin-off Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara
- 2002 - oggi **Responsabile Unità Operativa Imaging Infrarosso** - Centro ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara.
- 2011 - oggi **Responsabile Unità Operativa fNIRS** - functional Near Infrared Spectroscopy, Centro ITAB - Istituto Tecnologie Avanzate Biomediche, Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara

4.4 Incarichi di insegnamento o di ricerca presso atenei e istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione

- 2021 - 2024 **Rappresentante Italiano in qualità di Esperto**. European Defense Agency- Capability Technology Areas (CAPTECHS) – WG5: TBB 05 Human Machine Interface and Cognitive Ergonomics.
- 2018 - 2022 **Appointed member NATO Science and Technology Office** – Human Factors and Medicine. Componente dei seguenti Panel of Experts: HFM-AVT-340: Neuroscience-based Technologies for Combat-oriented Crew Cockpit Design and Operations; HFM/AVT-ET-185: Air vehicles crew's neuro-psychophysiological based real-time stress monitoring for HMI workload evaluation enforcing mission execution; RGT311: Cognitive Neuroenhancement: Techniques and Technology; HFM ET181: Measuring the Cognitive Load on the Soldier.
- 2018 - 2021 **Distinguished Visiting Full Professor**, Brain and Language Laboratory for Neuroimaging “BL2”, Gallaudet University, Washington DC, USA. Periodo: 3 anni, dicembre 2018-dicembre 2021. Attività di ricerca principale: Sviluppo di sistemi robotici e virtual human dotati di capacità affettive destinati all'interazione con bambini muti, sordi o sordomuti per favorire l'apprendimento della lingua dei segni.
- 2016 **Visiting Professor**, Faculty of Education, Hong Kong University, Periodo: 3 settimane, gennaio 2016. Attività Principale: Insegnamento nell'ambito del SoL-SRT Winter Institute 2016: Thermal IR Imaging and fNIRS Integration.

- 2015 **Visiting Researcher**, Department of Medical Physics & Biomedical Engineering, University College of London (UCL), London. Periodo: Luglio, 1 settimana. Attività Principale: Thermal IR Imaging and fNIRS Integration
- 2013 **Visiting Scientist**, Max Planck Institute for Human Cognitive and Brain Sciences, Department of Social Neuroscience, Leipzig, Germany. Periodo: due permanenze della durata media di una settimana ciascuna. Attività di ricerca principale: Studio di biomarker termografici dello stress e raccolta dati sperimentali.
- 2012 - 2013 **Ricercatore Associato CNR** - Istituto di Cibernetica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pozzuoli (Napoli), Italia. Attività di ricerca principale: Sviluppo di test non distruttivi basati su imaging infrarosso termico.
- 2011 - 2012 **Visiting Researcher**. Beckman Institute for Advanced Science and Technology and Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign. Periodo: 1 anno, diverse permanenze della durata media di una settimana ciascuna. Attività di ricerca principale: Modellazione segnali fNIRS e FOS.
- 2010 **Visiting Researcher**. Department of Psychiatry, University of California San Diego, San Diego, CA, USA, Periodo: Novembre 2010, una settimana. Attività di ricerca principale: Applicazione dell'imaging funzionale infrarosso alla diagnosi della Sindrome da Stress Post-Traumatico.
- 2007 - 2014 **Ricercatore Aggiunto CERSGEO** - Centro di Ricerche Sperimentali per le Geotecnologie, Università degli Studi G. d'Annunzio, Chieti-Pescara. Attività di ricerca principale: Sviluppi di modelli e metodi per la caratterizzazione mediante imaging multispettrale eliportato delle emissioni di biogas da discariche di Rifiuti Solidi Urbani
- 2007 **Visiting Researcher**. School of Engineering and Applied Science, Aston University, Birmingham (UK). Periodo: due settimane. Attività di ricerca principale: Computer vision e image processing per immagini teletermografiche.
- 2005 - 2009 **Visiting Professor**. Computational Physiology Lab, Computer Sciences Department, University of Houston, Houston, TX, USA. Periodo: 5 anni, diverse permanenze annuali della durata media di due/tre settimane. Attività di ricerca principale: Modellazione del trasferimento di calore a livello cutaneo. Sviluppo di modelli di psicofisiologia computazionale per applicazioni di sicurezza su progetti DARPA e US Homeland Security Department. Attività didattica e seminariale nel programma PhD in Computer Science.
- 2003- 2004 **Visiting Senior Scientist** - Computer Sciences Department, University of Houston, Houston, TX, USA. Periodo: 12 mesi, Agosto 2003 - Agosto 2004. Attività di ricerca principale: Modellazione del trasferimento di calore a livello cutaneo. Sviluppo di modelli di psicofisiologia computazionale per applicazioni di sicurezza su progetti DARPA e US Homeland Security Department.

4.5 Attività di revisione, editoriale e società scientifiche

Attività di revisore esperto per riviste internazionali peer-review

Temperature
Annals of Biomedical Engineering
IEEE Transactions on Biomedical Engineering
Neuroimage
Physics in Medicine and Biology
Journal of Biomedical Optics
Infrared Physics Technology and Applications
Medical & Biological Engineering & Computing
Medical Science Monitor
Microvascular Research

Thermology International
PLOS One
BioMed Central
Frontiers In Human Neuroscience
Cogent Psychology
Biosensors
Journal of Thermal Biology
Frontiers in Psychology
Applied Sciences
Cognition and Emotion
Quantitative Infrared Thermography Journal
Frontiers Aging Neuroscience

Attività editoriali

Sensors. Special Issue: Biomedical Infrared Imaging: From Sensors to Applications. **Special Issue Editor**
Sensors. Special Issue: The Sensors for Biomedical Imaging. **Special Issue Editor**
Sensors. **Editorial Member**
International Journal of Medical Engineering and Informatics. **Editorial Member**
Frontiers in Neuroergonomics - Research Topic: Effect of Neurophysiological Conditions and Mental Workload on Physical and Cognitive Performances: a Multidimensional Perspective. **Associate Editorial Member**

Esperto Valutatore per:

Swiss National Science Foundation (SNSF).
Hong Kong Research Grants Council

Partecipazione a società scientifiche

IEEE EMBS - Engineering in Medicine and Biology
Gruppo Italiano di Bioingegneria

5. DIDATTICA

Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara

6.1 Insegnamenti in Corsi di Laurea

2022-2023 Analisi di Segnali e Dati Biomedici. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica. 6 CFU. SSD ING INF/06

- 2022-2023 Big Data Mining and Processing. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica. 6 CFU. SSD ING INF/06
- 2019 - 2022 Fisica Applicata. Corsa di Laurea Triennale in Igiene Dentale. 2 CFU. FIS/07
- 2019 - 2022 Fisica Applicata. Corsa di Laurea Triennale in Logopedia. 2 CFU. SSD FIS/07
- 2014 - 2019 Fisica. Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche. 9 CFU. SSD FIS/07
- 2011 - 2014 Posturologia. Corso di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria. 1 CFU. SSD ING INF/06
- 2010 - 2014 Fisica Applicata. Corsa di Laurea Triennale in Igiene Dentale. 2 CFU. FIS/07
- 2002 - 2022 Fisica Applicata. Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentarie. 6 CFU. SSD FIS/07

6.2 Esercitazioni e Attività Didattiche Integrative

- 1999 - 2012 Tirocinio di Fisica Medica. Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
- 2001 - 2003 Tirocinio di Fisica Medica. Corso di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria
- 2000 - 2002 Esercitazioni di Fisica Applicata. Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia
- 1999 - 2001 Esercitazioni di Fisica Applicata. Corso di Laurea Magistrale in Farmacia
- 1999 - 2001 Esercitazioni di Fisica Applicata. Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche
- 1999 - 2001 Esercitazioni di Fisica Applicata. Corso di Laurea Triennale in Geologia

6.3 Insegnamenti in Scuole di Specializzazione

- 2015 -2022 Ulteriori conoscenze. Strumentazione Biomedica. Scuola di Specializzazione Sanitaria in Chirurgia Orale. 1 CFU. SSD ING INF/06
- 2011 -2022 Fisica Applicata. Scuola di Specializzazione Sanitaria in Radiodiagnostica. 1 CFU. SSD FIS/07
- 2011 -2022 Fisica Applicata. Scuola di Specializzazione Sanitaria in Radioterapia. 1 CFU. SSD ING FIS/07

6.4. Attività Organizzative

- 2022 - 2024 **Coordinatore Dottorato di Ricerca XXXVIII ciclo in Digital Transition and Innovation in Health Service**, Università Telematica Leonardo Da Vinci. Arcangelo Merla ha curato la progettazione e l'accreditamento del Dottorato, alla sua prima istituzione. Il Corso di Dottorato conta 11 posizioni: 4 borse DM 351/22, 2 borse DM 351/22 in convenzione con Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, 1 borsa a tema vincolato DM 352/22 in collaborazione con Digital Platforms SpA, 3 posti in convenzione per dipendenti ASL, ed 1 posto senza borsa. SSD ING INF/06

2011 -2013 **Coordinatore Corso Integrato** – Scienze Biomediche II; Corso di Laurea Triennale in Igiene dentale; CFU: 9.0

6.5 Dottorato di Ricerca

Partecipazione a Collegi di Dottorato

- 2022 Digital Transition and Innovation in Health Service
- 2022 Engineering Science
- 2018 - 2022 Neuroscienze e Imaging
- 2013 - 2015 Neuroscienze e Imaging
- 2012 - 2013 Neuroimaging funzionale: strumenti, metodi e modelli per lo studio delle relazioni mente-cervello-comportamento
- 2008 - 2011 Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi
- 2003 Tecnologie biomediche e bioimmagini funzionali

Insegnamenti in Corso di Dottorato

- 2022 **Nuove tecnologie per la transizione digitale nella sanità pubblica.** (SSD ING/INF 06). Dottorato in Digital Transition and Innovation in Health Service
- 2022 **Advanced Signal Processing for Engineering and Bioengineering.** (SSD ING/INF 06). Dottorato in Engineering Science
- 2022 **Bioengineering in humane-machine interaction.** (SSD ING/INF 06). Dottorato in Engineering Science
- 2018 - 2022 **Imaging Infrarosso Biomedico.** (SSD FIS/07). Dottorato in Neuroscienze e Imaging
- 2018 - 2022 **Affective computing for Human-Machine Interaction.** (SSD ING/INF 06). Dottorato in Neuroscienze e Imaging
- 2013 - 2015 **Imaging Infrarosso Biomedico.** (SSD FIS/07). Dottorato in Neuroscienze e Imaging
- 2012 - 2013 **Imaging Infrarosso Biomedico.** (SSD FIS/07). Dottorato in Neuroimaging funzionale: strumenti, metodi e modelli per lo studio delle relazioni mente-cervello-comportamento
- 2008 - 2011 **Imaging Infrarosso Biomedico.** (SSD FIS/07). Dottorato in Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi
- 2003 **Imaging Infrarosso Biomedico.** (SSD FIS/07). Dottorato in Tecnologie biomediche e bioimmagini funzionali

6.6 Supervisione e tutoring tesi di laurea

- 2021 **Correlatore** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica – **Università Politecnica delle Marche** (Relatore prof.ssa Laura Burattini). Titolo della tesi:

Assessment of driver's thermal comfort through facial thermal infrared imaging.
Candidato: Katyana Campanella

- 2014 **Correlatore** Tesi di Laurea Magistrale in Odontoiatria e Protesi Dentarie - **Università Chieti-Pescara** (Relatore prof. Michele d'Attilio). Titolo della tesi: Il dolore orofacciale: correlazione clinica e termografica dei trigger point miofasciali presenti nei muscoli sternocleidomastoideo e trapezio. Candidato: Lucia Raimondi.
- 2012 **Relatore** Tesi di Laurea Magistrale in Psicologia - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Correlati autonomici nell'assunzione del rischio: uno studio termografico. Candidato: Benedetto Fera
- 2012 **Correlatore** Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica – **Università Politecnica delle Marche** (Relatore prof. Giuseppe Orlando). Titolo della tesi: Studio della frequenza cardiaca in risposta a stimoli sensoriali mediante identificazione parametrica. Candidato: Ricci Tonia.
- 2012 **Correlatore** Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica – **Università Politecnica delle Marche** (Relatore prof. Giuseppe Orlando). Titolo della tesi: Studio della frequenza respiratoria in risposta a stimoli sensoriali mediante identificazione parametrica. Candidato: Melino Donatella.
- 2008 **Relatore** Tesi di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Studio termografico delle modificazioni termiche cutanee durante il riscaldamento pre-esercizio. Candidato: Fonzo Giovanni
- 2008 **Relatore** Tesi di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Adattamento funzionale della distribuzione di temperatura cutanea a specifiche disfunzioni posturali. Candidato: Martinelli Lino
- 2005 **Correlatore** Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni – **Università Politecnica delle Marche** (Relatore prof. Roberto Cusani). Titolo della tesi: Studio e caratterizzazione del riflesso sudomotorio mediante imaging termico. Candidato: Silvia Carducci.
- 2003 **Relatore** Tesi di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Biomeccanica applicata all'educazione fisica. Candidato: Licursi Domenico
- 2003 **Relatore** Tesi di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Analisi della distribuzione termica cutanea durante l'attività fisica: studio preliminare mediante imaging infrarosso. Candidato: De Pamphiliis Assunta
- 2003 **Relatore** Tesi di Laurea Triennale in Scienze dell'Educazione Motoria - **Università Chieti-Pescara**. Titolo della tesi: Valutazione biomeccanica nel trattamento idrochinesiterapico delle lombalgie. Candidato: De D'Anteo Angelo

6.7 Supervisione e tutoring tesi di Dottorato

- 2020 **Affective computing based on infrared imaging for human-robot interaction. Dott.ssa Chiara Filippini.** Dottorato Industriale PON XXXII ciclo in Neuroscienze e Imaging
- 2018 **Complexity analysis of fNIRS signal: validation and clinical applications. Dott. David Perpetuini.** Dottorato XXX ciclo in Neuroscienze e Imaging.

- 2016 **Lighting up the brain: Exploring fNIRS portability and systemic effects.** Dott.ssa **Paola Pinti**. Dottorato XXVIII ciclo in Neuroscienze e Imaging.
- 2015 **Autonomic imprints of embodiment and attunement in parenting during child's distressing experience.** Dott.ssa **Barbara Manini**. Dottorato XXVII ciclo in Neuroscienze e Imaging.
- 2015 **Thermoregulatory Models for Using Thermal Infrared Imaging in Medicine and Psychology.** Dott.ssa **Enas Mustafa** Dottorato XXVII ciclo in Neuroscienze e Imaging.
- 2013 **Functional study of brain cortex activity through Near Infrared Optical Imaging.** Dott. **Chiarelli Antonio Maria**. Dottorato XXV ciclo in Neuroimaging funzionale: dalla biologia molecolare alle scienze cognitive
- 2013 **Functional infrared imaging in neuro-psychology: Advanced algorithms and analysis methods** Dott.ssa **Daniela Cardone**. Dottorato XXV ciclo in Neuroimaging funzionale: dalla biologia molecolare alle scienze cognitive
- 2013 **Thermal Imaging used to assess interoceptive functioning during risk-taking.** Dott.ssa **Annalisa Siagura**. Dottorato XXV ciclo in Neuroimaging funzionale: dalla biologia molecolare alle scienze cognitive
- 2012 **Assessing human emotions through facial expressions and infrared images.** Dott. **Luigi Di Carlo**. Dottorato XXIV ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2012 **Contributo della termografia alla conoscenza della fisiopatologia della postura.** Dott. **Michele Abate**. Dottorato XXIV ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2011 **Modellazione di segnali autonomici.** Dott. **Alessandro Mariotti**. Dottorato XXIII ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2010 **Imaging Infrarosso Funzionale nella Sindrome del Dolore Miofasciale.** Dott. **Gaetano Di Michele**. Dottorato XXIII ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2010 **Correlati termografici del disturbo post- traumatico da stress: uno studio di psicofisiologia delle emozioni.** Dott.ssa **Elia Di Giacomo**. Dottorato XXIII ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2009 **Sviluppo di un tool per l'elaborazione delle immagini termiche funzionali.** Dott. **Sandro Di Romualdo**. Dottorato XX ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi
- 2009 **Aspetti neurofisiologici del sex arousal.** Dott. **Luigi Mazzone**. Dottorato XX ciclo in Neuroimaging funzionale: alle cellule ai sistemi

6.8 Opponent in discussione di tesi di dottorato in università straniere

- 2015 **Infrared thermography in the evaluation of skin temperature: Applications in musculoskeletal conditions.** Ph.D candidate: **Roope Lasanen**. Infrared thermography in the evaluation of skin temperature: Applications in musculoskeletal conditions. University of Eastern Finland - Faculty of Sciences. Kuopio (Finland)

- 2012 **Effect of Endurance, Speed and Strength Training On Skin Temperature Measured By Infrared Thermography. Ph.D candidate: Ismael Fernández Cuevas**
 Universidad Politécnica de Madrid - Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Madrid (España).

Brevetti Nazionali ed Internazionali, e Software Registrati

Tipologia	Domanda di brevetto EU/PCT
Titolo	System and method for brain tissue analysis
Autori/Inventori	S.L. Lombardo, G. Maira, S. Libertino, A. Merla , A.M. Chiarelli
Identificativo	PCT/EP20771857.8
Anno	2020
Descrizione	Estensione Europea e PCT del brevetto italiano 10201900016424
Tipologia	Brevetto Italiano
Titolo	Circuito, procedura e algoritmo per operare fotorivelatori SiPM in condizioni ottimali per sistemi fNIRS / DOT
Autori/Inventori	S.L. Lombardo, G. Maira, S. Libertino, , A. Merla , A.M. Chiarelli
Identificativo	10201900016424
Anno	2019
Descrizione	Il brevetto fornisce soluzione al modesto intervallo di linearità dei SiPM rispetto alla maggior parte degli altri rivelatori a semiconduttore. Il metodo consente di risolvere tali problemi e di realizzare sistemi fNIRS/DOT portatili e compatti che sfruttano appieno le potenzialità del SiPM, rendendo possibile l'esecuzione di imaging funzionale tomografico in tempo reale dei tessuti della testa con elevata sensibilità e a grandi profondità nel corteccia cerebrale.
Tipologia	Brevetto Europeo
Titolo	Dynamic device for the control of discharge to ground of the body weight
Autori/Inventori	Michele D'Attilio, Piero Chiacchiaretta, A. Merla
Identificativo	EP14425063
Anno	2018
Descrizione	Deposito Europeo di una estensione del brevetto italiano RM2013A000307.
Tipologia	Brevetto Italiano
Titolo	Dispositivo dinamico per il controllo dello scarico al suolo del peso corporeo
Autori/Inventori	Michele D'Attilio, Piero Chiacchiaretta, A. Merla
Identificativo	RM2013A000307
Anno	2013
Descrizione	Il brevetto disegna un sistema dinamico per ottimizzare, a livello plantare, lo scarico al suolo del peso corporeo.
Tipologia	Deposito Software SIAE
Titolo	INFRA-CAL: Suite software per l'individuazione di stati febbrili ed infiammatori ai gate aeroportuali mediante imaging infrarosso
Autori/Inventori	A. Merla , D. Cardone, L. Di Donato, P. Pinti
Identificativo	SIAE 2015/000057
Anno	2015

Descrizione	Si tratta di un software che implementa algoritmi di intelligenza artificiale per data ed imaging processing di fotogrammi facciali nel LWIR per la detezione automatica di stati febbrili ed infiammatori delle prime vie aeree, utili per il contrasto mediante screening ai varchi di controllo.
--------------------	---

Tipologia	Deposito Software SIAE
Titolo	IRI ImagePro : Suite software per l'elaborazione di dati termici infrarossi
Autori/Inventori	A. Merla , D. Cardone, L. Di Donato.
Identificativo	2014000416
Anno	2014
Descrizione	IRI ImagePro 1.0 è un software specificatamente creato per l'elaborazione ed il processing di dati di psicofisiologia computazionale da LWIR imaging biomedico.

Tipologia	Brevetto Europeo
Titolo	Method and system for the control of the residual efficiency in the man-machine interaction
Autori/Inventori	A. Merla
Identificativo	EP2730448A1
Anno	2013
Descrizione	Estensione Europea del brevetto italiano RM2012A000497

Tipologia	Brevetto Nazionale
Titolo	Metodo e sistema di controllo dell'efficacia residua d'interazione uomo-macchina
Autori/Inventori	A. Merla
Identificativo	RM2012A000497
Anno	2012
Descrizione	Il brevetto descrive un metodo per misurare l'efficacia dell'interazione tra un uomo, i cui parametri operativi vengono misurati mediante psicofisiologia computazionale, ed una macchina, i cui parametri operativi sono misurabili.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Informazioni sulla produzione scientifica complessiva

Arcangelo Merla è autore e co-autore di 175 lavori peer reviewed indicizzati su SCOPUS, con 4690 citazioni ed h-index 36.

Articoli pubblicati in riviste internazionali peer reviewed

- 1) Okur Guney, Z. E.; Cardone, D.; Sattel, H.; Ariens, S.; Witthoft, M.; **Merla, A.**; Kuppens, P.; Henningsen, P. (2022). Interpersonal Emotion Dynamics in Couples With Somatic Symptom Disorder: Dyadic Coherence in Facial Temperature During Emotional Interactions. **Psychosomatic Medicine**. DOI: 10.1097/PSY.0000000000001032
Q1 in: Psychology: Applied Psychology; Medicine: Psychiatry and Mental Health
IF=3.864 (2022)

- 2) Perpetuini D., Russo E.F., Cardone D., Palmieri R., Filippini C., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Pellegrino R., Calabrò R.S., Filoni S., **Merla A.** (2022). Psychophysiological Assessment of Children with Cerebral Palsy during Robotic-Assisted Gait Training through Infrared Imaging. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph192215224
Q1 in: Public health, environmental and occupational health
IF= 4.614 (2021)

- 3) Perpetuini D., Russo E.F., Cardone D., Palmieri R., Filippini C., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Calabrò R.S., **Merla A.**, Filoni S. (2022). Identification of Functional Cortical Plasticity in Children with Cerebral Palsy Associated to Robotic-Assisted Gait Training: An fNIRS Study. **Journal of Clinical Medicine** 2077-0383. DOI: 10.3390/jcm11226790
Q1 in: General Medicine
IF= 4.964 (2021)

- 4) Burgess P.W., Crum J., Pinti P., Aichelburg C., Oliver D., Lind F., Power S., Swingle E., Hakim U., **Merla A.**, Gilbert S., Tachtsidis I., Hamilton A. (2022). Prefrontal cortical activation associated with prospective memory while walking around a real-world street environment. **NeuroImage**, 258, art. no. 119392. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2022.119392
Q1 in: Neuroscience
IF= 6.556 (2022)

- 5) Cardone D., Perpetuini D., Filippini C., Mancini L., Nocco S., Tritto M., Rinella S., Giacobbe A., Fallica G., Ricci F., Gallina S., **Merla A.** (2022). Classification of Drivers' Mental Workload Levels: Comparison of Machine Learning Methods Based on ECG and Infrared Thermal Signals. **Sensors** 1424-3210 . DOI: 10.3390/s22197300
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics / Analytical chemistry/ Information systems/
IF=3.576 (2021)

- 6) Perpetuini D., Filippini C., Zito M., Cardone D., **Merla A.** (2022) . Altered Microcirculation in Alzheimer's Disease Assessed by Machine Learning Applied to Functional Thermal Imaging Data. **Bioengineering** 2306-5354. DOI: 10.3390/bioengineering9100492
Q2 in Bioengineering
IF= 5.046 (2021)

- 7) Di Credico A., Perpetuini D., Izzicupo P., Gaggi G., Cardone D., Filippini C., **Merla A.**, Ghinassi B., Di Baldassarre A. (2022). Estimation of Heart Rate Variability Parameters by Machine Learning Approaches Applied to Facial Infrared Thermal Imaging. **Frontiers in Cardiovascular Medicine** 2297-055X. DOI: 10.3389/fcvm.2022.893374
Q1 in: Cardiology and Cardiovascular Medicine
IF= 5.848 (2021)

- 8) Filippini, C., Di Crosta, A., Palumbo, R., Perpetuini, D., Cardone, D., Ceccato, I., Di Domenico A., **Merla, A.** (2022). Automated Affective Computing Based on Bio-Signals Analysis and Deep Learning Approach. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s22051789
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics / Analytical chemistry/ Information systems/
IF=3.576 (2021)

- 9) Perpetuini, D., Formenti, D., Iodice, P., Cardone, D., Filippini, C., Chiarelli, A. M., Michielon G., Trecroci A., Alberti G., **Merla, A.** (2022). Central and Peripheral Thermal Signatures of Brain-Derived Fatigue during Unilateral Resistance Exercise: A Preliminary Study. **Biology** 2079-7737. DOI: 10.3390/biology11020322
Q2 in General agricultural and biological sciences
IF= 5.168 (2021)
- 10) Filippini, C., Cardone, D., Perpetuini, D., Chiarelli, A. M., Petitto, L. A., **Merla, A.** (2022). Assessment of autonomic response in 6–12-month-old babies during the interaction with robot and avatar by means of thermal infrared imaging. **Quantitative InfraRed Thermography Journal** 1768-6733. DOI: 10.1080/17686733.2021.2025019
Q3 in: Electrical and electronic engineering/Instrumentation
IF= 1.643 (2021)
- 11) Di Credico A., Perpetuini D., Chiacchiaretta P., Cardone D., Filippini C., Gaggi G., **Merla A.**, Ghinassi B., Di Baldassarre A. & Izzicupo P. (2021). The Prediction of Running Velocity during the 30–15 Intermittent Fitness Test Using Accelerometry-Derived Metrics and Physiological Parameters: A Machine Learning Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph182010854
Q1 in: Public health, environmental and occupational health
IF= 4.614
- 12) Filippini C., Perpetuini D., Cardone D., **Merla A.** (2021). Improving human–robot interaction by enhancing NAO robot awareness of human facial expression. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s21196438
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Information systems
IF=3.847
- 13) Perpetuini D., Cardone D., Filippini C., Chiarelli A.M., **Merla A.** (2021). A motion artifact correction procedure for fNIRS signals based on wavelet transform and infrared thermography video tracking. **Sensors** 1424-3210 . DOI: 10.3390/s21155117
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Information systems
IF=3.847
- 14) Perpetuini D., Formenti D., Cardone D., Filippini C., **Merla A.** (2021). Regions of interest selection and thermal imaging data analysis in sports and exercise science: a narrative review. **Physiological Measurement** 0967-3334. DOI: 10.1088/1361-6579/ac0fbd
Q2 in: Biophysics/Physiology (medical)/Biomedical Engineering/ Physiology
IF=2.688
- 15) Chiarelli A. M. & Perpetuini D., Croce P., Filippini C., Cardone D., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., **Merla, A.** (2021). Evidence of Neurovascular Un-Coupling in Mild Alzheimer’s Disease through Multimodal EEG-fNIRS and Multivariate Analysis of Resting-State Data. **Biomedicines** 2227-9059. DOI: 10.3390/biomedicines9040337
Q2 in: Medicine (miscellaneous),
IF= 4.757
- 16) Filippini C., Cardone D., Perpetuini D., Chiarelli A. M., Gualdi G., Amerio P., **Merla A.** (2021). Convolutional Neural Networks for Differential Diagnosis of Raynaud’s Phenomenon Based on Hands Thermal Patterns. **Applied Sciences** 2076-3417 . DOI: 10.3390/app11083614
Q2 in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications
IF= 2.838
- 17) Perpetuini D., Filippini C., Cardone D., **Merla A.** (2021). An overview of thermal infrared imaging-based screenings during pandemic emergencies. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph18063286
Q1 in: Public health, environmental and occupational health
IF= 4.614

- 18) Perpetuini D., Chiarelli A.M., Cardone D., Filippini C., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., Conoci S., **Merla A.** (2021). Prediction of state anxiety by machine learning applied to photoplethysmography data. **Peerj** 2167-8359. DOI: 10.7717/peerj.10448
Q1 in: General Agricultural and Biological sciences
IF= 3.061

- 19) Cardone D., Spadolini E., Perpetuini D., Filippini C., Chiarelli A.M., **Merla A.** (2021). Automated warping procedure for facial thermal imaging based on features identification in the visible domain. **Infrared Physics and Technology** 1350-4495. DOI: 10.1016/j.infrared.2020.103595
Q2 in: Condensed matter physics/Electronic, optical and magnetic materials/Atomic and molecular physics, and optics
IF= 2.997

- 20) Cannas Aghedu, F.; Cardone, D.; **Merla, A.**; Troian, J.; Bisiacchi, P. S.; Lux-Sterritt, L.; Graziani, P. (2021). The colours of love: facial thermal reactions of people thinking about their lovers. **Psychology & Sexuality**. DOI: 10.1080/19419899.2020.1756392
Q1 in Social Sciences: Gender Studies; Social Sciences: Health (social science);
IF=2.558

- 21) Filippini, C.; Spadolini, E.; Cardone, D.; Bianchi, D.; Preziuso, M.; Sciarretta, C.; del Cimmuto, V.; Lisciani, D.; **Merla, A.** (2021). Facilitating the Child–Robot Interaction by Endowing the Robot with the Capability of Understanding the Child Engagement: The Case of Mio Amico Robot. **International Journal of Social Robotics**. DOI: 10.1007/s12369-020-00661-w
Q1 in: Science; General Computer Science Engineering; Electrical and Electronic Engineering; Engineering: Control and Systems Engineering; Computer Science: Human-Computer Interaction
IF=5.126

- 22) Forcione M., Chiarelli A.M., Davies D.J., Perpetuini D., Sawosz P., **Merla A.**, & Belli A. (2020). Cerebral perfusion and blood–brain barrier assessment in brain trauma using contrast-enhanced near-infrared spectroscopy with indocyanine green: A review. **Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism** 0271-678X . DOI: 10.1177/0271678X20921973
Q1 in: Neurology (clinical)/Neurology/Cardiology and Cardiovascular/Medicine
IF= 6.200

- 23) Filippini C., Perpetuini D., Cardone D., Chiarelli A.M., **Merla A.** (2020). Thermal Infrared Imaging-Based Affective Computing and Its Application to Facilitate Human Robot Interaction: A Review. **Applied Sciences**. 2076-3417. DOI: 10.3390/APP10082924
Q2 in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications
IF= 2.217

- 24) Perpetuini D., Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., **Merla A.** (2020). Photoplethysmographic Prediction of the Ankle-Brachial Pressure Index through a Machine Learning Approach. **Applied Sciences**. 2076-3417. DOI: 10.3390/app10062137
Q2 in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications
IF= 2.679

- 25) Chiarelli A.M., Perpetuini D., Croce P., Greco G., Mistretta L., Rizzo R., Vinciguerra V., Romeo M.F., Zappasodi F., **Merla A.**, Fallica G., Edlinger G., Ortner R., & Giaconia G.C. (2020). Fiberless, Multi-Channel fNIRS-EEG System Based on Silicon Photomultipliers: Towards Sensitive and Ecological Mapping of Brain Activity and Neurovascular Coupling. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s20102831
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ in Analytical chemistry/ Atomic and molecular physics, and optics / Information systems
IF= 3.576

- 26) Cardone D., Perpetuini D., Filippini C., Spadolini E., Mancini L., Chiarelli A. M., **Merla A.** (2020). Driver Stress State Evaluation by Means of Thermal Imaging: A Supervised Machine Learning Approach Based on ECG Signal. **Applied Sciences** 2076-3417 . DOI: 10.3390/app10165673
Q2 in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications

IF= 2.679

- 27) Forcione M., Chiarelli A.M., Perpetuini D., Davies D.J., O'Halloran, P., Hacker D., **Merla A.**, Belli A. (2020). Tomographic task-related functional near-infrared spectroscopy in acute sport-related concussion: An observational case study. **International Journal of Molecular Sciences** 1661-6596. DOI: 10.3390/ijms21176273
Q1 in: Inorganic chemistry/Spectroscopy/Physical and Theoretical chemistry/Computer science applications
IF= 5.924
- 28) Forcione M., Yakoub, K.M., Chiarelli A.M., Perpetuini D., **Merla A.**, Sun R., Sawosz, P., Belli A., Davies D.J. (2020). Dynamic contrast-enhanced near-infrared spectroscopy using indocyanine green on moderate and severe traumatic brain injury: A prospective observational study. **Quantitative Imaging in Medicine and Surgery** 2223-4292. DOI: 10.21037/QIMS-20-742
Q2 in: Radiology, Nuclear Medicine and Imaging
IF=3.837
- 29) Perpetuini D., Chiarelli A.M., Filippini C., Cardone D., Croce P., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., **Merla A.** (2020). Working memory decline in Alzheimer's disease is detected by complexity analysis of multimodal EEG-fNIRS. **Entropy** 1099-4300. DOI: 10.3390/e22121380
Q1 in: Mathematical Physics /Q2 in Physics and Astronomy (miscellaneous)/ Information systems/Electrical and electronic engineering
IF=2.524
- 30) Cerritelli, F.; Cardone, D.; Pirino, A.; **Merla, A.**; Scoppa, F. (2020). Does Osteopathic Manipulative Treatment Induce Autonomic Changes in Healthy Participants? A Thermal Imaging Study. **Frontiers in Neuroscience**. DOI: 10.3389/fnins.2020.00887
Q2 in Neuroscience: General Neuroscience
IF=4.677
- 31) Perpetuini D., Chiarelli, A.M., Maddiona L., Rinella, S., Bianco F., Bucciarelli V., Gallina S., Perciavalle V., Vinciguerra V., **Merla A.**, & Fallica G. (2019). Multi-Site Photoplethysmographic and Electrocardiographic System for Arterial Stiffness and Cardiovascular Status Assessment. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s19245570
Q1 in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics/ Information systems
IF= 3.275
- 32) Perpetuini, D., Chiarelli, A.M., Cardone, D., Filippini, C., Bucco, R., Zito, M., & **Merla, A.** (2019). Complexity of Frontal Cortex fNIRS Can Support Alzheimer Disease Diagnosis in Memory and Visuo-Spatial Tests. **Entropy** 1099-4300. DOI: 10.3390/e21010026
Q1 in: Mathematical Physics
IF= 2.494
- 33) Chiarelli, A.M., Perpetuini, D., Filippini, C., Cardone, D., **Merla, A.** (2019). Differential pathlength factor in continuous wave functional near-infrared spectroscopy: reducing hemoglobin's cross talk in high-density recordings. **Neurophotonics**. 6(3):035005. doi: 10.1016/j.medengphy.2019.07.009.
Q1 in: Neuroscience (Miscellaneous)
IF= 2.537
- 34) Chiarelli, A.M., Bianco, F., Perpetuini, D., Bucciarelli, V., Filippini, C., Cardone, D., Zappasodi, F., Gallina, S., **Merla, A.** (2019). Data-driven assessment of cardiovascular ageing through multisite photoplethysmography and electrocardiography. **Medical Engineering and Physics**, 73, pp. 39-50. doi=10.1016/j.medengphy.2019.07.009.
Q2 in: Biomedical Engineering/ Biophysics
IF= 1.737
- 35) Nicolini, Y., Manini, B., De Stefani, E., Coudé, G., Cardone, D., Barbot, A., Bertolini, C., Zannoni, C., Belluardo, M., Zangrandi, A., Bianchi, B., **Merla, A.**, Ferrari, P.F. (2019). Autonomic Responses to

- Emotional Stimuli in Children Affected by Facial Palsy: The Case of Moebius Syndrome. **Neural Plasticity**. 2019:7253768. doi:10.1155/2019/7253768.
Q1 in Medicine: Neurology (clinical); Neuroscience: Neurology
IF: 3.093
- 36) Perpetuini, D., Cardone, D., Filippini, C., Chiarelli, A.M., **Merla, A.** (2019). Modelling Impulse Response Function of Functional Infrared Imaging for General Linear Model Analysis of Autonomic Activity. **Sensors** (Basel): 19(4). pii: E849. doi: 10.3390/s19040849.
Q1 in: Instrumentation, Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics/ Information systems
IF= 3.275
- 37) Perpetuini, D., Cardone, D., Chiarelli, A.M., Filippini, C., Croce, P., Zappasodi, F., Rotunno L, Anzoletti, N., Zito, M., **Merla, A.** (2019). Autonomic impairment in Alzheimer's disease is revealed by complexity analysis of functional thermal imaging signals during cognitive tasks. **Physiological Measurements** :40(3):034002. doi:10.1088/1361-6579/ab057d.
Q2 in: Biophysics/Physiology (medical)/Biomedical Engineering/ Physiology
IF=2.309
- 38) Croce, P., Zappasodi, F., Marzetti, L., **Merla, A.**, Pizzella, V., Chiarelli, A.M. (2019). Deep Convolutional Neural Networks for Feature-Less Automatic Classification of Independent Components in Multi-Channel Electrophysiological Brain Recordings. **IEEE Trans Biomed Eng.**: 66(8):2372-2380. doi: 10.1109/TBME.2018.2889512.
Q1 in Engineering: Biomedical Engineering
IF= 4.424
- 39) Formenti, D., Perpetuini, D., Iodice, P., Cardone, D., Michielon, G., Scurati, R., Alberti, G., **Merla, A.** (2018). Effects of knee extension with different speeds of movement on muscle and cerebral oxygenation. **PeerJ** :6:e5704. doi: 10.7717/peerj.5704.
Q1 in: General Agricultural and Biological sciences
IF= 2,353
- 40) Formenti, D., Ludwig, N., Rossi, A., Trecroci, A., Alberti, G., Gargano, M., **Merla, A.**, Ammer, K., Caumo, A. (2018). Is the maximum value in the region of interest a reliable indicator of skin temperature? **Infrared Physics and Technology**, 94, pp. 299-304. doi: 10.1016/j.infrared.2018.06.017
Q2 in Physics and Astronomy: Condensed Matter Physics; Materials Science: Electronic, Optical and Magnetic Materials; Physics and Astronomy: Atomic and Molecular Physics, and Optics
IF= 2.313
- 41) Chiarelli, A.M., Verrotti, A., Caulo, M., **Merla, A.**, Chiarelli, F. (2018). Near infrared investigation of the infants' brain. **Lancet Child Adolesc Health**. 626-628. doi: 10.1016/S2352-4642(18)30206-2.
Q1 in Pediatrics (2019 - non disponibile prima)
IF= 8.543 (2019 - non disponibile prima)
- 42) Scarano, A., Lorusso, F., **Merla, A.**, D'Arcangelo, C., Celletti, R., de Oliveira, P.S. (2018). Lateral Sinus Floor Elevation Performed with Trapezoidal and Modified Triangular Flap Designs: A Randomized Pilot Study of Post-Operative Pain Using Thermal Infrared Imaging. **Int J Environ Res Public Health**. :15(6). pii: E1277. doi: 10.3390/ijerph15061277.
Q1 in: Public health, environmental and occupational health (2019 – Primo dato disponibile)
IF= 4.614 (2019 – Primo dato disponibile)
- 43) Perpetuini, D., Cardone, D., Bucco, R., Zito, M., **Merla, A.** (2018). Assessment of the Autonomic Response in Alzheimer's Patients During the Execution of Memory Tasks: A Functional Thermal Imaging Study. **Curr Alzheimer Res.**:15(10):951-958. doi: 10.2174/1871529X18666180503125428.
Q1 in: Neurology
IF= 3.271
- 44) Chiarelli, A.M., Croce, P., **Merla, A.**, Zappasodi, F. (2018). Deep learning for hybrid EEG-fNIRS brain-computer interface: application to motor imagery classification. **J Neural Engineering**. 15(3):036028. doi: 10.1088/1741-2552/aaaf82.

Q1 in Engineering: Biomedical Engineering;
IF= 4.551

- 45) Perpetuini, D., Bucco, R., Zito, M., **Merla, A.** (2018). Study of memory deficit in Alzheimer's disease by means of complexity analysis of fNIRS signal. **Neurophotonics**: 5(1):011010. doi: 10.1117/1.NPh.5.1.011010.

Q1 in: Neuroscience (Miscellaneous)
IF= 3.581

- 46) Capo, A., Di Paolo, J., Celletti, E., Ismail, E., **Merla, A.**, Amerio, P. (2018). Thermal alterations in patients with inflammatory diseases: a comparison between psoriatic and rheumatoid arthritis. **Reumatismo**, 70 (4), pp. 225-231. Doi: 10.4081/reumatismo.2018.1050.

Q3 in Medicine: Rheumatology
IF non reperibile su JCR

- 47) Gazzaniga, M., Sanguini, R., **Merla, A.** (2018). Neuroscience based Approach for designing Future Cockpits. **Polaris**, 24:2018: 54:58.

- 48) Moreira, D.G., Costello, J.T., Brito, C.J., Adamczyk, J.G., Ammer, K., Bach, A.J.E., Costa, C.M.A., Eglin, C., Fernandes, A.A., Fernández-Cuevas, I., Ferreira, J.J.A., Formenti, D., Fournet, D., Havenith, G., Howell, K., Jung, A., Kenny, G.P., Kolosovas-Machuca, E.S., Maley, M.J., **Merla, A.**, Pascoe, D.D., Priego Quesada, J.I., Schwartz, R.G., Seixas, A.R.D., Selfe, J., Vainer, B.G., Sillero-Quintana, M. (2017). Thermographic imaging in sports and exercise medicine: A Delphi study and consensus statement on the measurement of human skin temperature. **J Therm Biol.** : 69:155-162. doi:10.1016/j.jtherbio.2017.07.006. ** List of authors in alphabetic order.

Q1 in Agricultural and Biological Sciences
IF=2.903

- 49) Chiarelli, A.M., Libertino, S., Zappasodi, F., Mazzillo, M., Pompeo, F.D., **Merla, A.**, Lombardo, S., Fallica, G. (2017). Characterization of a fiber-less, multichannel optical probe for continuous wave functional near-infrared spectroscopy based on silicon photomultipliers detectors: in-vivo assessment of primary sensorimotor response. **Neurophotonics**: 4(3):035002. doi: 10.1117/1.NPh.4.3.035002.

Q1 in Optics; **Q2** in Neurosciences (JCR)
IF= 4.129

- 50) Chiarelli, A.M., Zappasodi, F., Di Pompeo, F., **Merla, A.** (2017). Simultaneous functional near-infrared spectroscopy and electroencephalography for monitoring of human brain activity and oxygenation: a review. **Neurophotonics**: 4(4):041411. doi: 10.1117/1.NPh.4.4.041411.

Q1 in Optics; **Q2** in Neurosciences (JCR)
IF= 4.129

- 51) Ferri, F., Ambrosini, E., Pinti, P., **Merla, A.**, Costantini, M. (2017). The role of expectation in multisensory body representation - neural evidence. **Eur J Neuroscience**: 46(3):1897-1905. doi: 10.1111/ejn.13629.

Q2 in Neuroscience
IF = 2.832

- 52) Croce, P., Zappasodi, F., **Merla, A.**, Chiarelli, A.M. (2017). Exploiting neurovascular coupling: a Bayesian sequential Monte Carlo approach applied to simulated EEG fNIRS data. **J Neural Eng.**: 14(4):046029. doi: 10.1088/1741-2552/aa7321.

Q1 in Engineering: Biomedical Engineering; Neuroscience: Cellular and Molecular Neuroscience
IF= 3.920

- 53) Pinti, P., **Merla, A.**, Aichelburg, C., Lind, F., Power, S., Swingler, E., Hamilton, A., Gilbert, S., Burgess, P.W., Tachtsidis, I. (2017). A novel GLM-based method for the Automatic IDentification of functional Events (AIDE) in fNIRS data recorded in naturalistic environments. **Neuroimage**. 2017 Jul 15;155:291-304. doi: 10.1016/j.neuroimage.2017.05.001.

Q1 in Neuroscience: Cognitive Neuroscience; Neuroscience: Neurology
IF= 5.426

- 54) Cardone, D., **Merla, A.** (2017). New Frontiers for Applications of Thermal Infrared Imaging Devices: Computational Psychophysiology in the Neurosciences. **Sensors** (Basel): 17(5). pii: E1042. doi: 10.3390/s17051042.
Q1 Physics and Astronomy: Instrumentation; Engineering: Electrical and Electronic Engineering;
IF=2,475
- 55) Formenti, D., Ludwig, N., Rossi, A., Trecroci, A., Alberti, G., Gargano, M., **Merla, A.**, Ammer, K., Caumo, A. (2017). Skin temperature evaluation by infrared thermography: Comparison of two image analysis methods during the nonsteady state induced by physical exercise. **Infrared Physics and Technology**, 81, pp. 32-40, doi: 10.1016/j.infrared.2016.12.009.
Q2 in Physics and Astronomy: Condensed Matter Physics; Materials Science: Electronic, Optical and Magnetic Materials; Physics and Astronomy: Atomic and Molecular Physics, and Optics
IF=1,851
- 56) Mazzone, A., Camodeca, M., Cardone, D., **Merla, A.** (2017). Bullying Perpetration and Victimization in Early Adolescence: Physiological Response to Social Exclusion. **International Journal of Developmental Sciences**, 11 (3-4), pp. 121-130. doi: 10.3233/DEV-170225.
Q2 in Social Sciences: Life-span and Life-course Studies; Psychology: Social Psychology;
IF=2,100
- 57) Cardone, D.; Pinti, P.; Di Donato, L.; **Merla, A.** (2017). Warping-based co-registration of thermal infrared images: Study of factors influencing its applicability. **Infrared Physics & Technology**. DOI: 10.1016/j.infrared.2017.04.020
Q2 in Physics and Astronomy: Condensed Matter Physics; Materials Science: Electronic, Optical and Magnetic Materials; Physics and Astronomy: Atomic and Molecular Physics, and Optics
IF=1,851
- 58) Panasiti, M.S., Cardone, D., Pavone, E.F., Mancini, A., **Merla, A.**, Aglioti, S.M. (2016). Thermal signatures of voluntary deception in ecological conditions. **Scientific Reports**: 13;6:35174. doi: 10.1038/srep35174.
Q1 in Multidisciplinary
IF=4,259
- 59) Pinti, P., Aichelburg, C., Lind, F., Power, S., Swinger, E., **Merla, A.**, Hamilton, A., Gilbert, S., Burgess, P., Tachtsidis, I. (2016). Using Fiberless, Wearable fNIRS to Monitor Brain Activity in Real-world Cognitive Tasks. **J Vis Exp**. :106. doi:10.3791/53336.
Q3 in Neuroscience: General Neuroscience;
IF=1,232
- 60) Pinti, P., Cardone, D., **Merla, A.** (2015). Simultaneous fNIRS and thermal infrared imaging during cognitive task reveal autonomic correlates of prefrontal cortex activity. **Scientific Reports**: 3;5:17471. doi: 10.1038/srep17471.
Q1 in Multidisciplinary
IF= 5,228
- 61) Paolini, D., Alparone, F.R., Cardone, D., van Beest, I., **Merla, A.** (2016). The face of ostracism": The impact of the social categorization on the thermal facial responses of the target and the observer. **Acta Psychol** (Amst): 163:65-73. doi: 10.1016/j.actpsy.2015.11.001.
Q1 in Psychology: Developmental and Educational Psychology;
IF=2,031
- 62) Aureli, T., Grazia, A., Cardone, D., **Merla, A.** (2015). Behavioral and facial thermal variations in 3-to 4-month-old infants during the Still-Face Paradigm. **Front Psychol**.: 6:1586. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01586.
Q1 in Psychology: General Psychology
IF= 2,463
- 63) Cardone, D., Pinti, P., **Merla, A.** (2015). Thermal Infrared Imaging-Based Computational Psychophysiology for Psychometrics. **Comput Math Methods Med**. 2015:984353. doi: 10.1155/2015/984353.

Q2 in Mathematics: Applied Mathematics; Mathematics: Modeling and Simulation;
IF=0,887

- 64) Leaver, E.E., Low, K.A., Di Vacri, A., **Merla, A.**, Fabiani, M., Gratton, G. (2015). The devil is in the detail: brain dynamics in preparation for a global-local task. **J Cogn Neurosci**: (8):1513-27. doi: 10.1162/jocn_a_00800.

Q1 in Neuroscience: Cognitive Neuroscience; Medicine: General Medicine
IF= 3.559

- 65) Okur Güney, Z., Sattel, H., Cardone, D., **Merla, A.** (2015). Assessing embodied interpersonal emotion regulation in somatic symptom disorders: a case study. **Front Psychol**: 6:68. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00068.

Q1 in Psychology: General Psychology
IF=2.463

- 66) Capo, A.; Ismail, E.; Cardone, D.; Celletti, E.; Auriemma, M.; Sabatini, E.; **Merla, A.**; Amerio, P. (2015). Joint functional impairment and thermal alterations in patients with Psoriatic Arthritis: A thermal imaging study. **Microvascular Research**. 102:86-91. Doi: 10.1016/j.mvr.2015.08.008

Q2 in Medicine: Cardiology and Cardiovascular Medicine ;
IF=2.300

- 67) Ismail, E., Capo, A., Amerio, P., **Merla, A.** (2014). Functional-thermoregulatory model for the differential diagnosis of psoriatic arthritis. **Biomed Eng Online**: 13(1):162. doi: 10.1186/1475-925X-13-162.

Q3 in Biomedical Engineering (JCR)
IF=1.427

- 68) **Merla, A.** (2014). Thermal expression of intersubjectivity offers new possibilities to human-machine and technologically mediated interactions. **Frontiers in Psychology**, 5:802, doi: 10.3389/fpsyg.2014.00802.

Q1 in Psychology: General Psychology
IF= 2.560

- 69) Di Giacinto, A., Brunetti, M., Sepede, G., Ferretti, A., **Merla, A.** (2014). Thermal Signature of Fear Conditioning in Mild Post Traumatic Stress Disorder. **Neuroscience**, 266, 216-223, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.02.009>.

Q1 in Medicine: General Medicine;
IF= 3.357

- 70) Engert, V*, **Merla, A***, Grant, J.A., Cardone, D., Tusche, A., Singer, T. (2014). Exploring the use of thermal infrared imaging in human stress research. **PLoS ONE**, 9(3): e90782. doi:10.1371/journal.pone.0090782. *joint first authors

Q1 in Agricultural and Biological Sciences: General Agricultural and Biological Sciences;
IF=3,234

- 71) Chiarelli, A.M., Romani, G.L., **Merla, A.** (2014). Fast optical signals in the sensorimotor cortex: General Linear Convolution Model applied to multiple source-detector distance-based data. **NeuroImage**, 85, 245-254, doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.07.021.

Q1 in Neuroscience: Cognitive Neuroscience; Neuroscience: Neurology; Medicine: General Medicine
IF= 6.357

- 72) Ismail, E., Orlando, G., Pompa, P., Gabrielli, D., Di Donato, L., Cardone, D., **Merla, A.** (2014). Time-domain analysis of scrotal thermoregulatory impairment in varicocele. **Frontiers in Physiology**, Article 342, doi: 10.3389/fphys.2014.00342.

Q2 in Medicine: Physiology (medical); Biochemistry, Genetics and Molecular Biology: Physiology
IF=3,534

- 73) Ioannou, S., Gallese, V., **Merla, A.** (2014). Thermal infrared imaging in psychophysiology: Potentialities and limits. **Psychophysiology**. 51(10): 951-963, 10.1111/psyp.12243.

Q1 in Psychology: Neuropsychology and Physiological Psychology; Psychology: Experimental and Cognitive Psychology;

IF=2.986

- 74) Ippoliti, L., Di Zio, S., **Merla, A.** (2014). Classification of biomedical signals for differential diagnosis of Raynaud's phenomenon. **Journal of Applied Statistics**, 41(8): 1830-1847, doi: 10.1080/02664763.2014.894002.
Q4 in Mathematics: Statistics and Probability; Decision Sciences: Statistics, Probability and Uncertainty
IF= 0.417
- 75) Ismail, E., Orlando, G., Corradini, M.L., Amerio, P., Romani, G.L., **Merla, A.** (2014). Differential diagnosis of Raynaud's phenomenon based on modeling of finger thermoregulation. **Physiological Measurement**, 35:703–716, doi:10.1088/0967-3334/35/4/703.
Q2 in Biochemistry, Genetics and Molecular Biology: Biophysics;
IF= 1.808
- 76) Panasiti, M.S., Pavone, E.F., Mancini, A., **Merla, A.**, Grisoni, L., Aglioti, S.M. (2014). The motor cost of telling lies: Electrocortical signatures and personality foundations of spontaneous deception. **Social Neuroscience**, 9(6): 573-589, doi: 10.1080/17470919.2014.934394.
Q1 in Social Sciences: Development Psychology: Social Psychology; **Q2** in Neuroscience: Behavioral Neuroscience
IF= 2.660
- 77) **Merla, A.**, Di Donato, L., Di Fazio, M., Greco, P., Rainone, M.L. (2014). Differential thermal infrared imaging for environmental inspection. **Journal of Applied Remote Sensing**, 8 (1), article number: 084986, doi: 10.1117/1.JRS.8.084986.
Q2 in Earth and Planetary Sciences: General Earth and Planetary Sciences
IF= 1.183
- 78) Ferri, F., Costantini, M., Salone, A., Di Iorio, G., Martinotti, G., Chiarelli, A., **Merla, A.**, Di Giannantonio, M., Gallese, V. (2014). Upcoming tactile events and body ownership in schizophrenia. **Schizophrenia Research**, 152(1): 51-57, doi: 10.1016/j.schres.2013.06.026.
Q1 in Medicine: Psychiatry and Mental Health; Medicine: General Medicine;
IF= 3.923
- 79) Ioannou, S., Ebisch, S., Aureli, T., Bafunno, D., Ioannides, H.A., Cardone, D., Manini, B., Romani, G.L., Gallese, V., **Merla, A.** (2013). The Autonomic Signature of Guilt in Children: A Thermal Infrared Imaging Study. **PLoS ONE**, 8(11): e79440, doi: 10.1371/journal.pone.0079440.
Q1 in Agricultural and Biological Sciences: General Agricultural and Biological Sciences;
IF= 3,534
- 80) Farroni, T., Chiarelli, A.M., Lloyd-Fox, S., Massaccesi, S., **Merla, A.**, Di Gangi, V., Mattarello, T., Faraguna, D., Johnson, M.H. (2013). Infant cortex responds to other humans from shortly after birth. **Scientific Reports**, 3: 2851, doi: 10.1038/srep02851.
Q1 in Multidisciplinary: Multidisciplinary
IF= 5.078
- 81) Capo, A., **Merla, A.**, Mattei, P., Auriemma, M., Panarese, F., Celletti, E., Abate, M., Romani, G.L., Amerio, P. (2013). Assessment of Psoriatic Arthritis by Means of Functional Infrared Imaging: A Pilot Study. **Clinical Drug Investigation**, 33(2): s90-s91.
Q2 in Medicine: Pharmacology (medical); Medicine: General Medicine
IF= 1.704
- 82) Costantini, M., Di Vacri, A., Maria Chiarelli, A., Ferri, F., Luca Romani, G., **Merla, A.** (2013). Studying social cognition using near-infrared spectroscopy: The case of social Simon effect. **Journal of Biomedical Optics**, 18(2):25005, doi: 10.1117/1.JBO.18.2.025005.
Q1 in: Optics **Q2** in: Biochemical Research Methods Radiology, Nuclear Medicine & Medical IMAGING
IF= 2.752 (JCR)

- 83) D'Attilio, M., Rodolfo, D., Saccucci, M., Abate, M., Romani, G.L., Festa, F., **Merla, A.** (2013). Effects of viewing affective pictures on sEMG activity of masticatory and postural muscles. **Neuroscience Letters**, 544:10-14, doi: 10.1016/j.neulet.2013.02.053.
Q3 in: Neurosciences
IF= 2.055 (JCR)
- 84) Manini, B., Cardone, D., Ebisch, S.J.H., Bafunno, D., Aureli, T., **Merla, A.** (2013). Mom feels what her child feels: thermal signatures of vicarious autonomic response while watching children in a stressful situation. **Frontiers in Human Neuroscience**, 2013 Jun 25;7:299. doi: 10.3389/fnhum.2013.00299.
Q2 in Psychology: Neuropsychology and Physiological Psychology; Neuroscience: Behavioral Neuroscience; Neuroscience: Neurology; Neuroscience: Biological Psychiatry
IF= 2,895
- 85) Auriemma, M., Vianale, G., Reale, M., Costantini, E., Di Nicola, M., Romani, G.L., **Merla, A.**, Muraro, R., Amerio, P. (2013). Iloprost treatment summer-suspension: Effects on skin thermal properties and cytokine profile in systemic sclerosis patients. **Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia**, 148 (2), pp. 209-216.
Q4 in: Dermatology
IF= 0.491 (JCR)
- 86) Abate, M., Di Carlo, L., Di Donato, L., Romani, G.L., **Merla, A.** (2013). Comparison of cutaneous thermic response to a standardised warm up in trained and untrained individuals. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, 53 (2): 209-215.
Q4 in: Sport Sciences
IF= 0.757 (JCR)
- 87) Chiarelli, A.M., Di Vacri, A., Romani, G.L., **Merla, A.** (2013). Fast optical signal in visual cortex: Improving detection by General Linear Convolution Model. **Neuroimage**, 66:194-202, 10.1016/j.neuroimage.2012.10.047.
Q1 in: Neuroimaging / Neurosciences / Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging
IF= 6.132 (JCR)
- 88) Ferri, F., Chiarelli, A.M., **Merla, A.**, Gallese, V., Costantini, M. (2013). The body beyond the body: Expectation of a sensory event is enough to induce ownership over a fake hand. **Proceedings of the Royal Society B. Biological Sciences**, 280: 1765, doi: 10.1098/rspb.2013.1140.
Q1 in: Biology/ Ecology/ Evolutionary Biology
IF= 5.292 (JCR)
- 89) Tessari, A., Ottoboni, G., Mazzatenta, A., **Merla, A.**, Nicoletti, R. (2013). Please don't! The automatic extrapolation of dangerous intentions. **PLoS ONE**, 7(11):e49011. doi: 10.1371/journal.pone.0049011.
Q1 in: Multidisciplinary Sciences
IF= 3.534 (JCR)
- 90) Cera, N., di Pierro, E.D., Sepede, G., Gambi, F., Perrucci, M.G., **Merla, A.**, Tartaro, A., del Gratta, C., Galatioto Paradiso, G., Vicentini, C., Romani, G.L., Ferretti, A. (2012). The role of left Superior Parietal Lobe in male sexual behavior: dynamics of distinct components revealed by fMRI. **Journal of Sexual Medicine**, 9: 1602-1612, doi: 10.1111/j.1743-6109.2012.02719.
Q1 in: Urology & Nephrology
IF= 3.513 (JCR)
- 91) Degidi M., Nardi D., Sighinolfi G., **Merla A.**, Piattelli A. (2012). In vitro infrared thermography assessment of temperature peaks during the intra-oral welding of titanium abutments. **Infrared Physics and Technology**, 55: 279-283, doi: 10.1016/j.infrared.2012.03.010.
Q2 in: Instruments & Instrumentation/ Optics **Q3** in: Physics, Applied
IF= 1.364 (JCR)
- 92) Madonna, R., Pizzi, S.D., di Donato, L., Mariotti, A., di Carlo, L., D'Ugo, E., Teberino, M.A., **Merla, A.**, Tartaro, A., de Caterina, R. (2012). Non-Invasive In Vivo Detection of Peripheral Limb Ischemia Improvement in the Rat After Adipose Tissue-Derived Stromal Cell Transplantation. **Circulation Journal**, 76: 1517-1525, doi: 10.1253/circj.CJ-11-1215.

Q2 in: Cardiac & Cardiovascular Systems
IF= 3.578 (JCR)

- 93) Fontanella, L., Ippoliti, L., **Merla, A.** (2012). Multiresolution Karhunen-Loève Analysis of Galvanic Skin Response for Psycho-Physiological Studies. **Metrika**, 75: 287-309, doi: 10.1007/s00184-010-0327-3.

Q3 in: Statistics & Probability
IF= 0.724 (JCR)

- 94) Ebisch, S.J., Aureli, T., Bafunno, D., Cardone, D., Romani, G.L., **Merla, A.** (2012). Mother and child in synchrony: Thermal facial imprints of autonomic contagion. **Biological Psychology**, 89: 123-129, doi: 10.1016/j.biopsycho.2011.09.018.

Q1 in Psychology: Neuropsychology and Physiological Psychology; Medicine: General Medicine
Neuroscience: General Neuroscience
IF= 3,399

- 95) Scarano, A., Piattelli, A., Assenza, B., Carinci, F., Donato, L.D., Romani, G.L., **Merla, A.** (2011). Infrared Thermographic Evaluation of Temperature Modifications Induced during Implant Site Preparation with Cylindrical versus Conical Drills. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, 13: 319-323, doi: 10.1111/j.1708-8208.2009.00209.x.

Q1 in: Dentistry, Oral Surgery & Medicine
IF= 3.532 (JCR)

- 96) Panasiti, M.S., Pavone, E.F., **Merla, A.**, Aglioti, S.M. (2011). Situational and dispositional determinants of intentional deceiving. **PLoS ONE**, 6(4):e19465, doi: 10.1371/journal.pone.0019465.

Q1 in: Biology
IF= 4.092 (JCR)

- 97) Mariotti, A., Di Carlo, L., Orlando, G., Corradini, M.L., Di Donato, L., Pompa, P., Iezzi, R., Cotroneo, A.R., Romani, G.L., **Merla, A.** (2011). Scrotal thermoregulatory model and assessment of the impairment of scrotal temperature control in varicocele. **Annals of Biomedical Engineering**, 39: 664-673, doi: 10.1007/s10439-010-0191-3.

Q2 in: Engineering, Biomedical
IF= 2.368 (JCR)

- 98) Brunetti, M., Sepede, G., Mingoia, G., Catani, C., Ferretti, A., **Merla, A.**, Del Gratta, C., Romani, G.L., Babiloni, C. (2010). Elevated response of human amygdala to neutral stimuli in mild post traumatic stress disorder: neural correlates of generalized emotional response. **Neuroscience**, 168(3): 670-679, doi:10.1016/j.neuroscience.2010.04.024.

Q2 in: Neurosciences
IF= 3.215 (JCR)

- 99) Ionta, S., Ferretti, A., **Merla, A.**, Tartaro, A., Romani, G.L. (2010). Step-by-step: The effects of physical practice on the neural correlates of locomotion imagery revealed by fMRI. **Human Brain Mapping**, 31: 694-702, doi: 10.1002/hbm.20898.

Q1 in: Neuroimaging/ Neurosciences/ Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging
IF= 5.107 (JCR)

- 100) Abate, M., Carlo, L.D., Romualdo, S.D., Ionta, S., Ferretti, A., Romani, G.L., **Merla, A.** (2010). Postural adjustment in experimental leg length difference evaluated by means of thermal infrared imaging. **Physiological Measurement**, 31(1), p. 35-43, doi:10.1088/0967-3334/31/1/003.

Q3 in: Engineering, Biomedical/ Physiology
IF= 1.567 (JCR)

- 101) Grossi, G., Mariotti, A., Di Donato, L., Amerio, P., Tulli, A., Romani, G.L., **Merla, A.** (2010). Functional infrared imaging of paroxysmal ischemic events in patients with Raynauds phenomenon. **International Journal of Immunopathology and Pharmacology**, 23(2): 627-632.

Q2 in: Pathology/ Pharmacology & Pharmacy
IF= 2.685 (JCR)

- 102) Schaefer, G., Tait, R., **Merla, A.**, Zhu, S.Y. (2010). Automated Overlay of Infrared and Visual Medical Images using Skin Detection and Image Registration. **International Journal for Computational Vision and Biomechanics**, 3: 81-87, ISSN: 0973-6778.
Q non disponibile
IF non disponibile
- 103) **Merla, A.**, Mattei, P.A., Di Donato, L., Romani, G.L. (2010). Thermal imaging of cutaneous temperature modifications in runners during graded exercise. **Annals of Biomedical Engineering**, 38(1), p. 158-163, doi: 10.1007/s10439-009-9809-8.
Q2 in: Engineering, Biomedical
IF= 2.376 (JCR)
- 104) Mariotti, A., Grossi, G., Amerio, P., Orlando, G., Mattei, P.A., Tulli, A., Romani, G. L., **Merla, A.** (2009). Finger thermoregulatory model assessing functional impairment in Raynaud's phenomenon. **Annals of Biomedical Engineering** , 37(12), p. 2631-2639, doi: 10.1007/s10439-009-9788-9.
Q2 in: Engineering, Biomedical
IF= 2.409 (JCR)
- 105) Shastri, D., **Merla, A.**, Tsiamyrtzis, P., Pavlidis, I. (2009). Imaging facial sign of neuro-psychophysiological responses. **IEEE Transactions on Biomedical Engineering**, 56(2): 477-484, doi: 10.1109/TBME.2008.2003265.
Q2 in: Engineering, Biomedical
IF= 2.154 (JCR)
- 106) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L., Proietti, M., Salsano, F. (2008). Comparison of thermal infrared and laser Doppler imaging in the assessment of cutaneous tissue perfusion in healthy controls and scleroderma patients. **International Journal of Immunopathology and Pharmacology**, 3: 679-686, ISSN: 0394-6320.
Q2 in: Immunology/ Pathology/
IF= 2.793 (JCR)
- 107) Brunetti, M., Babiloni, C., Ferretti, A., Del Gratta, C., **Merla, A.**, Olivetti Belardinelli, M., Romani, G.L. (2008). Hypothalamus, sexual arousal and psychosexual identity in human males: a functional magnetic resonance imaging study. **European Journal of Neuroscience**, 27(11): 2922-2927, doi: 10.1111/j.1460-9568.2008.06241.x.
Q2 in: Neurosciences
IF= 3.385 (JCR)
- 108) Garbey, M., Sun, N., **Merla, A.**, Pavlidis, I.(2007). Contact-free measurement of cardiac pulse based on the analysis of thermal imagery. **IEEE Transactions on Biomedical Engineering**, 54: 1418-1426, 10.1109/TBME.2007.891930.
Q2 in: Engineering, Biomedical
IF= 1.622 (JCR)
- 109) **Merla, A.**, Romani, G.L., Tangherlini, A., Di Romualdo, S., Proietti, M., Rosato, E., Aversa, A., Salsano, F. (2007). Penile cutaneous temperature in systemic sclerosis: a thermal imaging study. **International Journal of Immunopathology and Pharmacology**, 20: 139-144, ISSN: 0394-6320.
Q1 in: Immunology/ Pathology
IF= 4.665 (JCR)
- 110) Proietti, M., Aversa, A., Letizia, C., Rossi, C., Menghi, G., Bruzziches, R., **Merla, A.**, Spera, G., Salsano, F. (2007). Erectile Dysfunction in Systemic Sclerosis: Effects of Longterm Inhibition of Phosphodiesterase Type-5 on Erectile Function and Plasma Endothelin-1 Levels. **Journal of Rheumatology**, 34: 1712-1717, ISSN: 0315-162X.
Q2 in: Rheumatology
IF= 3.151 (JCR)
- 111) Ferretti, A., Caulo, M., Del Gratta, C., Di Matteo, R., **Merla, A.**, Montorsi, F., Pizzella, V., Pompa, P., Rigatti, P., Rossini, P.M., Salonia, A., Tartaro, A., Romani, G.L. (2005). Dynamics of male sexual

arousal: distinct components of brain activation revealed by fMRI. **Neuroimage**, 26: 1086-1096, doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.03.025.

Q1 in: Neuroimaging/ Neurosciences/ Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging

IF= 5.288 (JCR)

- 112) Caulo, M., Del Gratta, C., De Michele, G., Di Matteo, R., Ferretti, A., **Merla, A.**, Montorsi, Perfetti, B., F., Pizzella, V., Pompa, P., Rigatti, P., Rossini, P.M., Salonia, A., Tangherlini, A., Tartaro, A., Romani, G.L. (2004). Brain activation during sexual arousal: a fMRI study. **Biomedizinische Technik**, 48(2): 238-240, ISSN: 0013-5585.

Q4 in: Medical Informatics /Engineering, Biomedical

IF= 0.830 (JCR)

- 113) **Merla, A.**, Di Donato, L., Rossini, P.M., Romani, G.L. (2004). Emotion detection through Functional Infrared Imaging: preliminary results. **Biomedizinische Technik**, 48(2): 284-286, ISSN: 0013-5585.

Q4 in: Medical Informatics /Engineering, Biomedical

IF= 0.830 (JCR)

- 114) **Merla, A.**, Ledda, A., Di Donato, L., Romani, G.L. (2004). Assessment of the effects of the varicocelectomy on the thermoregulatory control of the scrotum. **Fertility and Sterility**, 81(2): 471-472, doi: doi:10.1016/j.fertnstert.2003.07.018

Q1 in: Immunology, Pathology, Pharmacology & Pharmacy

IF= 3.170 (JCR)

- 115) **Merla, A.**, Di Donato, L., Di Luzio, S., Romani, G.L. (2002). Quantifying the relevance and stage of disease with the tau image technique. **IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine**, 21(6):86-91, ISSN: 0739-5175.

Q2 in Medical Informatics /**Q3** in: Engineering, Biomedical

IF= 0.968 (JCR)

- 116) **Merla, A.**, Di Donato, L., Di Luzio, S., Farina, G., Pisarri, S., Proietti, M., Salsano, F., Romani, G.L. (2002). Infrared functional imaging applied to Raynaud's phenomenon. **IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine**, 21(6), p. 73-79, ISSN: 0739-5175.

Q2 in Medical Informatics /**Q3** in: Engineering, Biomedical

IF= 0.968 (JCR)

- 117) **Merla, A.**, Ledda, A., Di Donato, L., Di Luzio, S., Romani, G.L. (2002). Use of infrared functional imaging to detect impaired thermoregulatory control in men with asymptomatic varicocele. **Fertility and Sterility**, 78(1): 199-200, doi: ISSN: 0015-0282.

Q1 in: Obstetrics & Gynecology, Reproductive Biology

IF= 3.202 (JCR)

- 118) **Merla, A.**, Romani, G.L., Di Luzio, S., Di Donato, L., Farina, G., Proietti, M., Pisarri, S., Salsano, F. (2002). Raynaud's phenomenon: Infrared functional imaging applied to diagnosis and drugs effects. **International Journal of Immunopathology and Pharmacology**, 15(1):41-52, ISSN: 0394-6320.

Q1 in: Immunology, Pathology, Pharmacology & Pharmacy

IF= 4.091 (JCR)

7.1 Proceedings estesi indicizzati in conferenze internazionali peer-reviewed

- 1) Perpetuini D., Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica P. G., Perciavalle V., Gallina S., **Merla A.** (2021). Convolutional neural network model for augmentation index prediction based on photoplethysmography. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594552

- 2) Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Perpetuini D., Brescia L., Agnifili L., Mastropasqua L., **Merla A.** (2021). Age-related ocular surface modifications assessment combining thermal infrared and deep learning approach. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594554
- 3) Cardone D., Filippini C., Mancini L., Pomante A., Tritto M., Nocco S., Perpetuini D., **Merla A.** (2021). Driver drowsiness evaluation by means of thermal infrared imaging: Preliminary results. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594504
- 4) Perpetuini D., Cardone D., Filippini C., Spadolini E., Mancini L., Chiarelli A.M., **Merla A.** (2021). Can Functional Infrared Thermal Imaging Estimate Mental Workload in Drivers as Evaluated by Sample Entropy of the fNIRS Signal? IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3_26
- 5) Perpetuini D., Trippetti N., Cardone D., Breda L., D'Attilio M., **Merla A.** (2021). Detection of Temporomandibular Joint Dysfunction in Juvenile Idiopathic Arthritis Through Infrared Thermal Imaging and a Machine Learning Procedure. IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3_43
- 6) Perpetuini D., Pagano G., Cardone D., Postiglione F., Lorusso F., Scarano A., **Merla A.** (2021). Thermographic Evaluation of Dental Implants Insertion with Different Diameters: In Vitro Comparison Between Regular and Narrow Implants. IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3_126
- 7) Filippini C., Perpetuini D., Cardone D., Chiarelli A.M., **Merla A.** (2020). Thermal infrared imaging and artificial intelligence techniques can support mild Alzheimer disease diagnosis. CEUR Workshop Proceedings; 1613-0073 (<https://ceur-ws.org/Vol-2804/short2.pdf>), DOI: N.A.
- 8) Chiarelli A.M., Perpetuini D., Greco G., Mistretta L., Rizzo R., Vinciguerra V., Romeo M.F., **Merla A.**, Fallica P.G., Giaconia G.C. (2019). Wearable, Fiber-less, Multi-Channel System for Continuous Wave Functional Near Infrared Spectroscopy Based on Silicon Photomultipliers Detectors and Lock-In Amplification. Proceedings of the 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 60-66, EMBS 1557-170X. DOI:10.1109/EMBC.2019.8857206.
- 9) Giaconia, G.C., Greco, G., Mistretta, L., Rizzo, R., **Merla, A.**, Chiarelli, A.M., Zappasodi, F., Edlinger, G. (2019). Functional near infrared spectroscopy system validation for simultaneous EEG-FNIRS measurements. Lecture Notes in Electrical Engineering, 550 (9783030119720), pp. 45-52. Doi: 10.1007/978-3-030-11973-7_6
- 10) Vinciguerra, V., Ambra, E., Maddiona, L., Romeo, M., Mazzillo, M., Rundo, F., Fallica, G., di Pompeo, F., Chiarelli, A.M., Zappasodi, F., **Merla, A.**, Busacca, A., Guarino, S., Parisi, A., Pernice, R. (2019). PPG/ECG multisite combo system based on SiPM technology. Lecture Notes in Electrical Engineering, 539, pp. 353-360. Doi: 10.1007/978-3-030-04324-7_44.
(Q3 in Computer Vision and Pattern recognition/ Signal Processing/Health informatics/Biomedical Engineering)
- 11) Gilani, S.N., Hee, E., Traum, D., Walker, Z., **Merla, A.**, Manini, B., Gallagher, G., Petitto, L.A. (2018). Multimodal dialogue management for multiparty interaction with infants. (2018). ICMI 2018 - Proceedings of the 2018 International Conference on Multimodal Interaction, pp. 5-13. doi: 10.1145/3242969.3243029.
- 12) Scassellati, B., Brawer, J., Tsui, K., Gilani, S.N., Malzkuhn, M., Manini, B., Stone, A., Kartheiser, G., **Merla, A.**, Shapiro, A., Traum, D., Petitto, L.A. (2018). Teaching language to deaf infants with a robot and a virtual human. Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, 2018-April, doi: 10.1145/3173574.3174127.
- 13) Chiarelli, A.M., Zappasodi, F., Di Pompeo, F., **Merla, A.**, Mazzillo, M., Fallica, G., Libertino, S., Lombardo, S. (2017). Flexible CW-fNIRS system based on Silicon Photomultipliers: In-vivo characterization of sensorimotor response. Proceedings of IEEE Sensors, 2017-December, pp. 1-3. doi: 10.1109/ICSENS.2017.8234434.

- 14) **Merla, A.** (2014). Revealing Psychophysiology and Emotions through Thermal Infrared Imaging. *PhyCS 2014 - Proceedings of the International Conference on Physiological Computing Systems*, 1: 368-377, doi: 10.5220/0004900803680377.
- 15) Cardone, D., **Merla, A.** (2014). The thermal dimension of psychophysiological and emotional responses revealed by thermal infrared imaging, *IEEE ICIP2014 - Proceedings of the International Conference on Image Processing*, 1:1942-1946.
- 16) **Merla, A.** (2013). Advances in thermal imaging for monitoring physiology and social interaction unobtrusively. (2013). *Psychophysiology - Proceedings of the 53th Annual Meeting of the Society for Psychophysiological Research*, 50:S14-S14.
- 17) Schaefer, G., Krawczyk, B., Doshi, N.P., **Merla, A.** (2013). Scleroderma capillary pattern identification using texture descriptors and ensemble classification. *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2013 35th Annual International Conference of the IEEE*, 6610788: 5473-5476, doi: 10.1109/EMBC.2013.6610788.
- 18) Doshi, N.P., Schaefer, G., **Merla, A.** (2012). Nailfold capillaroscopy pattern recognition using texture analysis. *Biomedical and Health Informatics (BHI), 2012 IEEE-EMBS International Conference on*, 491-494, doi: 10.1109/BHI.2012.6211625.
- 19) Doshi, N.P., Schaefer, G., **Merla, A.** (2012). Enhancement of nailfold capillaroscopy images. (2012). *Biomedical and Health Informatics (BHI), 2012 IEEE-EMBS International Conference on*, 452-455, doi: 10.1109/BHI.2012.6211614.
- 20) Doshi, N.P., Schaefer, G., **Merla, A.** (2012). Robust Nailfold Capillary Skeleton Extraction. (2012). *Emerging Trends in Engineering and Technology (ICETET), 2012 Fifth International Conference on*, 19-23, doi: 10.1109/ICETET.2012.30.
- 21) Doshi, N.P., Schaefer, G., **Merla, A.** (2012). An evaluation of image enhancement techniques for capillary imaging. *Systems, Man, and Cybernetics (SMC), 2012 IEEE International Conference on*, 6377935: 1428-1432, doi: 10.1109/ICSMC.2012.6377935.
- 22) **Merla, A.** (2011). Functional Infrared Imaging: New Approaches and Applications of Thermal Imaging to Medicine and Neuro-Psychology. *Proceedings of the InfraR&D 2011 Conference*, 6:133-146.
- 23) **Merla, A.**, Di Donato, L., Rainone, M.L., Di Fazio, M, Greco, P., Signanini,P. (2011). Inspection of solid wastes landfill by means of aerial differential infrared thermography. *Conference Proceedings of Advanced Infrared Technology and Applications AITA 2011, Proceedings Book*, 22, ISBN:978-0-9796716-1-6.
- 24) **Merla, A.**, Cardone, D., Di Carlo, L., Di Donato, L., Ragnoni, A., Visconti, A., Romani, G.L. (2011). *Conference Proceedings of Advanced Infrared Technology and Applications AITA 2011, Proceedings Book*, 21, ISBN:978-0-9796716-1-6.
- 25) **Merla, A.** (2010). Monitoring Sympathetic Activity by Thermal Infrared Imaging. *Proceedings of the 5th IEEE Cairo International Biomedical Engineering Conference*, 236-239, 9781424471690.
- 26) **Merla, A.**, Rainone, M.L., Signanini, .P, Greco, P., Ortolani, A., Torrese, P. (2010). Solid wastes landfill monitoring by means of differential high-resolution infrared thermography. *Proceedings of the Symposium on the Application of Geophysics to Engineering and Environmental Problems SAGEEP*, 2:735-741, ISSN: 15548015 ISBN: 978-161738417-2.
- 27) Aretusi, G., Fontanella, L., Ippoliti, L., **Merla, A.** (2009). Supervised classification of thermal high-resolution IR images for the diagnosis of Raynaud's phenomenon. *Classification and Data Analysis Book of Short Papers of the 7° Meeting of the Classification and Data Analysis Group of the Italian Statistical Society*, 409-412, ISBN: 9788861294066.
- 28) Coli, M., Fontanella, L., Ippoliti, L., **Merla, A.** (2007). Multiresolution KLE of psycho-physiological signals. *Proceedings of S.Co.2007, Fifth Conference on Complex Models and Computational Intensive Methods for Estimation and Prediction, Book of Short Papers*, 116-121, ISBN: 9788861291140.

- 29) **Merla, A.** (2007). Computational physiology in a thermal image setting. Proceedings of S.Co.2007, Fifth Conference on Complex Models and Computational Intensive Methods for Estimation and Prediction, Book of Short Papers, 338-343, ISBN: 9788861291140.
- 30) **Merla, A.** (2007). Functional Infrared Imaging: New approaches and applications of thermal imaging to medicine. Conference Proceedings of Advanced Infrared Technology and Applications AITA 2007, 417-423, ISBN:9780979671616.
- 31) **Merla, A., Romani, G.L.** (2007). Thermal Signatures of Emotional Arousal: A Functional Infrared Imaging Study. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2007. EMBS 2007. 29th Annual International Conference of the IEEE, 247-249, doi: 10.1109/IEMBS.2007.4352270.
- 32) **Merla, A., Proietti, M., Salsano, F., Di Romualdo, S., Di Donato, L., Romani, G.L.** (2007). Combined Thermal and Laser Doppler Imaging in the Assessment of Cutaneous Tissue Perfusion. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2007. EMBS 2007. 29th Annual International Conference of the IEEE, 2630:2633, doi: 10.1109/IEMBS.2007.4352869.
- 33) Di Romualdo, S., **Merla, A., Romani, G.L.** (2007). Superimposition of thermal imaging to visual imaging using homography. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2007. EMBS 2007. 29th Annual International Conference of the IEEE, 3365:3368, doi: 10.1109/IEMBS.2007.4353052.
- 34) Tangherlini, A., **Merla, A., Roman, G.L.** (2006). Field-warp registration for biomedical high-resolution thermal infrared images. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2006. EMBS '06. 28th Annual International Conference of the IEEE, 961-964, doi: 10.1109/IEMBS.2006.260664.
- 35) **Merla, A., Romani, G.L.** (2006). Functional Infrared Imaging in Medicine: A Quantitative Diagnostic Approach. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2006. EMBS '06. 28th Annual International Conference of the IEEE, 224-227, doi: 10.1109/IEMBS.2006.260267.
- 36) Garbey, M., **Merla, A., Pavlidis, I.** (2005). Estimation of blood flow speed and vessel location from functional infrared imaging. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2005, 1536-1:1536-6, ISSN: 1727-1983.
- 37) **Merla, A., Iodice, P., Tangherlini, A., De Michele, G., Di Romualdo, S., Saggini, R., Romani, G.L.** (2005). Functional infrared imaging applied to the study of the skin thermoregulation in trained and untrained subjects. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2005, 1720-1: 1720:4, ISSN: 1727-1983.
- 38) **Merla, A., Ciuffolo, F., De Michele, G., Tangherlini, A., D'Attilio, M., Rezza, S., Festa, F., Romani, G.L.** (2005). Functional infrared imaging in the myofascial pain. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2005, 1537-1: 1537:4, ISSN: 1727-1983.
- 39) Tangherlini, A., **Merla, A., Roman, G.L.** (2005). Motion correction for functional infrared imaging. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2005, 1541-1: 1541:4, ISSN: 1727-1983.
- 40) **Merla, A., Iodice, P., Tangherlini, A., De Michele, G., Di Romualdo, S., Saggini, R., Romani, G.L.** (2005). Monitoring skin temperature in trained and untrained subjects throughout thermal video. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2005. IEEE-EMBS 2005. 27th Annual International Conference of the, 1684-1868, doi: 10.1109/IEMBS.2005.1616767.
- 41) **Merla, A., Romani, G.L.** (2005). Biomedical Applications of Functional Infrared Imaging. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2005. IEEE-EMBS 2005. 27th Annual International Conference of the, 690-693, doi: 10.1109/IEMBS.2005.1616507.
- 42) Nanfei Sun, Garbey, M., **Merla, A., Pavlidis, I.** (2005). Imaging the cardiovascular pulse. IEEE Computer Vision and Pattern Recognition, 2005, CVPR 2005. Proceeding of the IEEE Computer Society Conference on, 2, 416-421, doi: 10.1109/CVPR.2005.184.

- 43) **Merla, A.**, Ciuffolo, F., D'Attilio, M., Tecco, S., Festa, F., De Michele, G., Tangherlini, A., Romani, G.L. (2004). Functional infrared imaging in the diagnosis of the myofascial pain. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2004. IEMBS '04. 26th Annual International Conference of the IEEE, 1:1188-191, doi: 10.1109/IEMBS.2004.1403380.
- 44) Garbey, M., **Merla, A.**, Pavlidis, I. (2004). Estimation of blood flow speed and vessel location from thermal video. Computer Vision and Pattern Recognition, 2004. CVPR 2004. Proceedings of the 2004 IEEE Computer Society Conference on, I-356:I363, doi: 10.1109/CVPR.2004.1315054.
- 45) **Merla, A.** (2003). Termografia ad alta risoluzione. Atti del III Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Fisica Medica, 50-53.
- 46) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L., Rossini, P.M. (2003). Recording of the sympathetic thermal response by means of infrared functional imaging. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2003. Proceedings of the 25th Annual International Conference of the IEEE, 2:1088-1090, doi: 10.1109/IEMBS.2003.1279436.
- 47) **Merla, A.**, Ledda, A., Di Donato, L., Romani, G.L. (2003). Infrared functional imaging assistance to diagnosis and treatment of varicocele. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2003. Proceedings of the 25th Annual International Conference of the IEEE, 2:1091-1093, doi: 10.1109/IEMBS.2003.1279437.
- 48) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L. (2002). Infrared functional imaging: analysis of skin temperature during exercise. IEEE Engineering in Medicine and Biology, 2002. 24th Annual Conference and the Annual Fall Meeting of the Biomedical Engineering Society EMBS/BMES Conference, 2002. Proceedings of the Second Joint Conference, 2:1141-1142, doi: 10.1109/IEMBS.2002.1106316.
- 49) **Merla, A.**, Romano, V., Zulli, F., Saggini, R., Di Donato, L., Romani, G.L. (2002). Total body infrared imaging and postural disorders. IEEE Engineering in Medicine and Biology, 2002. 24th Annual Conference and the Annual Fall Meeting of the Biomedical Engineering Society EMBS/BMES Conference, 2002. Proceedings of the Second Joint Conference, 2:1149-1150, doi: 10.1109/IEMBS.2002.1106320.
- 50) **Merla, A.** (2002). Infrared functional imaging: new perspectives for non-invasive imaging of breast cancer. Atti del corso di aggiornamento in Fisica e Medicina nel tumore della mammella, 32-37.
- 51) **Merla, A.**, Romano, V., Saggini, R., Di Donato, L., Romani, G.L. (2002). Evaluation of postural disorders by means of total body infrared imaging. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2002, 1622-1623, ISBN 3-901351-62-0/ ISSN 1680-0737.
- 52) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L. (2002). ImagePro: Software for Infrared Functional Imaging. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2002, 1612-1613, ISBN 3-901351-62-0/ ISSN 1680-0737.
- 53) **Merla, A.**, Donato, L Di, Romani, G.L., Rossini, P.M. (2002). Infrared functional imaging evaluation of the sympathetic thermal response. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2002, 1610-1611, ISBN 3-901351-62-0/ ISSN 1680-0737.
- 54) **Merla, A.**, Di Donato, L., Ledda, A., Romani, G.L. (2002). Infrared Functional Imaging detection of impaired thermoregulatory control in presence of asymptomatic varicocele. Proceedings of the European Medical and Biological Engineering and Computing EMBEC 2002, 1624-1625, ISBN 3-901351-62-0/ ISSN 1680-0737.
- 55) **Merla, A.**, Di Donato, L., Farina, G., Pisarri, S., Proietti, M., Salsano, F., Luca Romani, G. (2001). Study of Raynaud's phenomenon by means of infrared functional imaging. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2001. Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE, 3:2856-2859, doi: 10.1109/IEMBS.2001.1017382.
- 56) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L. (2001). Assistance to surgery by means of infrared functional imaging: preliminary results. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2001. Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE, 3:2852-2855, doi: 10.1109/IEMBS.2001.1017381.

- 57) **Merla, A.**, Ledda, A., Di Donato, L., Romani, G.L. (2001). Diagnosis of sub-clinical varicocele by means of infrared functional imaging. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2001. Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE, 3:2878-2881, doi: 10.1109/IEMBS.2001.1017390.
- 58) **Merla, A.**, Di Donato, L., Romani, G.L. (2000). Tau image: a diagnostic imaging technique based on the dynamic digital telethermography. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, 2000. Proceedings of the 22nd Annual International Conference of the IEEE, 2:1223-1226, doi: 10.1109/IEMBS.2000.897951.

7.2 Abstract in Proceedings di Congressi Internazionali

1. 17-12/11/2022 **10th IEEE International Conference on e-Health and Bioengineering**. Hybrid Event: Iasi (Romania) and Online. Perpetuini D., Filippini C., Nocco S., Tritto M., Cardone D., **Merla A.**, “A Machine Learning approach to classify driver mental workload as assessed by Electroencephalography through Infrared Thermal Imaging”
2. 23-26/10/2022 **50° Congresso Nazionale SIMFER 2022** (Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa), Santa Tecla (CT), Russo E.F., Cannone M., Bonghi L., Botticelli G., Cassatella G., Caroleo A., D’Angelo C., Grande S., Perpetuini D., Cardone D., Tritto M., **Merla A.**, Calabrò R.S., Ciociola V., Pellicano F., Filoni S., “Effetti di una singola seduta di stimolazione elettrica funzionale tramite dispositivo tuta molli in un paziente atassico in esiti di emorragia ponto mesencefalica”.
3. 23-26/10/2022 **50° Congresso Nazionale SIMFER 2022** (Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa), Santa Tecla (CT), Perpetuini D., Russo E.F., Bonghi L., Botticelli C., Cassatella G., Caroleo A., D’Angelo C., Grande S., Filippini C., Cardone D., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Calabrò R.S., **Merla A.**, Filoni S., “Monitoraggio dell’attività neurofisiologica e dello stato psicofisiologico durante terapia robotica assistiva in pazienti pediatrici con Paralisi Cerebrale infantile tramite fNIRS e Termografia”.
4. 11-12/10/2022 **International Exhibition and Conference for Exoskeleton and Human Augmentation Systems**, Berlino, Cardone D., Perpetuini D., Russo E.F., Filippini C., Tritto M., Calabrò R.S., Filoni S., **Merla A.**, “Neural plasticity and emotional state evaluation during RAGT on CP patients”
5. 4/10/2022 **fNIRS Conference – Spotlight Session**, Online, Perpetuini D., Russo E.F., Filippini C., Cardone D., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Calabrò R.S., Filoni S., **Merla A.**, “Assessment of functional plasticity in children with cerebral palsy in response to robotic-assisted gait training”
6. 12-14/06/2022 **XXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Riabilitazione Neurologica**, Napoli, Perpetuini D., Russo E.F., Filippini C., Cardone D., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Calabrò R.S., **Merla A.**, Filoni S., “Monitoraggio dell’attività neurofisiologica durante terapia robotica assistiva in pazienti pediatrici con Paralisi Cerebrale infantile tramite fNIRS”.
7. 29/06/2021 **3rd International Conference on Robotics and Artificial Intelligence**. Online. Filippini C., Cardone D., perpetuini D., **Merla A.** “Enhancing child-robot interaction by means of thermal infrared imaging-based affective computing”
8. 1-5/08/2021, **SPIE Optics + Photonics 2021**, Online, Perpetuini D., Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica P., Perciavalle V., Gallina S., **Merla A.**, “Convolutional neural network model for augmentation index prediction based on photoplethysmography”
9. 1-5/08/2021, **SPIE Optics + Photonics 2021**, Online, Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Perpetuini D., Brescia L., Agnifili L., Mastropasqua L., **Merla A.**, “Age-related ocular surface modifications assessment combining thermal infrared and deep learning approach.”

10. 1-5/08/2021, **SPIE Optics + Photonics 2021**, Online, Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Perpetuini D., **Merla A.**, “Driver drowsiness evaluation by means of thermal infrared imaging: Preliminary results.”
11. 11-16/09/2021, **Neuroergonomics Conference 2021**, Online, Perpetuini D., Filippini C., Nocco S., Mancini L., Pomante A., Tritto M., Cardone D., **Merla A.**, “Driver cognitive workload monitoring by IR imaging”
12. 19/10/2021, **SfNIRS Virtual Meeting 2021**, Online, Perpetuini D., Filippini C., Nocco S., Mancini L., Pomante A., Tritto M., Cardone D., **Merla A.**, “Driver Cognitive Workload Estimation through a Supervised Machine Learning approach based on fNIRS.”
13. 26/10/2021, **16th International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications**, Online, Perpetuini D., Di Credico A., Filippini C., Izzicupo P., Cardone D., Chiacchiaretta P., Ghinassi B., Di Baldassarre A., **Merla A.**, “Is it possible to estimate average heart rate from facial thermal imaging?”
17. 21-30/09/2020, **15th Quantitative Infrared Thermography Conference**, online, Filippini, C., Cardone, D., Perpetuini, D., Chiarelli, A. M., Petitto, L. A., & **Merla, A.**, “Thermal infrared imaging reveals that 6-12 month-old babies show different autonomic response to interaction with robot and avatar. Quantitative Infrared Thermography Conference.” Extended version accepted for publication in Taylor and Francis Peer-reviewed Journals.
18. 24/11/2020, **19th Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence**, online, Filippini C., Perpetuini D., Cardone D., Chiarelli A.M. & **Merla A.**, “Thermal infrared imaging and artificial intelligence techniques can support mild Alzheimer disease diagnosis”
20. 27/09/2019, **fNIRS UK Congress 2019**, Birmingham, Forcione M., Yakoub, K.M., Chiarelli A.M., Perpetuini D., **Merla A.**, Sun R., Sawosz, P., Belli A., Devies D.J “Dynamic contrast-enhanced near-infrared spectroscopy using indocyanine green on moderate and severe traumatic brain injury: an observational study”
29. 07/09/2017, **fNIRS UK Congress**, Londra, Forcione M., Yakoub, K.M., Chiarelli A.M., Perpetuini D., **Merla A.**, Sun R., Sawosz, P., Belli A., Devies D.J “fNIRS: new ways to identify atypical patterns of prefrontal cortex activation in autism spectrum disorder”
31. 15/10/2016, **fNIRS 2016**: biennial meeting of the sfNIRS, Parigi, Perpetuini, D., Bucco, R., Zito, M., & **Merla A.**, “Study of memory deficit in Alzheimer’s Disease by means of complexity analysis of fNIRS signal”

7.3 Capitoli in Libri

- 1) Formenti, D., **Merla, A.**, Priego Quesada, J.I., The use of infrared thermography in the study of sport and exercise physiology. In Priego Quesada, Jose Ignaci (2017): Application of Infrared Thermography in Sports Science. Ed. Springer, pp. 211- 234, doi. 10.1007/978-3-319-47410-6.
- 2) Formenti, D., **Merla, A.**, Infrared Thermography: A Possible Role in Psychophysiology of Sport? In Priego Quesada, Jose Ignaci (2017): Application of Infrared Thermography in Sports Science. Ed. Springer, doi. 10.1007/978-3-319-47410-6.
- 3) Mariotti, A., **Merla, A.** (2013). Modeling infrared imaging data for the assessment of functional impairment in thermoregulatory processes. In: Diakides M., Bronzino J.D., Peterson D.R.: Medical Imaging: Principles and Practices. CRC Press - Taylor & Francis Group, Boca Raton (FL), 21.1-21.17, ISBN:9781439872499.
- 4) **Merla, A.**, Romani G.L. (2013). Biomedical applications of functional infrared imaging. In: Diakides M., Bronzino J.D., Peterson D.R.: Medical Imaging: Principles and Practices. CRC Press - Taylor & Francis Group, Boca Raton (FL), 20.1-20.14, ISBN:9781439872499.

- 5) Aretusi, G., Fontanella, L., Ippoliti, L., **Merla, A.** (2011). Supervised classification of thermal high-resolution IR images for the diagnosis of Raynaud's phenomenon. In: Ingrassia Salvatore, Rocci Roberto, Vichi Maurizio: *New Perspectives in Statistical Modeling and Data Analysis*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 419-427, doi: 10.1007/978-3-642-11363-5_1.
- 6) Aretusi, G., Fontanella, L., Ippoliti, L., **Merla, A.** (2010). Space-time texture analysis in thermal infrared imaging for classification of Raynaud's Phenomenon. In: Mantovan, Pietro, Secchi, Piercesare: *Complex Data Modeling and Computationally Intensive Statistical Methods*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 1-12, doi: 10.1007/978-88-470-1386-5_1/ ISBN: 9788847013858.
- 7) Schaefer, G., **Merla, A.** (2010). Image Processing Tools for Biomedical Infrared Imaging. In: Athina Lazakidou. *Biocomputation and Biomedical Informatics: Case Studies and Applications*, Medical Information Science Reference (IGI GLOBAL), Hershey (PA), USA, 187-197, ISBN: 9781605667683.
- 8) **Merla, A.** (2010). Thermal infrared imaging in the diagnosis of the breast cancer: facts and fictions. In: Eddie Y.K.Ng, U. Rajendra Acharya, and Jasjit S. Suri. *Performance evaluation of Breast Cancer: Screening, Diagnosis, and Treatment*, ASP American Scientific Publishers, Valencia (CA), USA, 175-181, ISBN: 1588831566.
- 9) **Merla, A.** (2009). Developments and Advances in Biomedical Functional Infrared Imaging. In: Themis P. Exarchos, Athanasios Papadopoulos, Dimitrios I. Fotiadis: *Handbook of Research on Advanced Techniques in Diagnostic Imaging and Biomedical Applications*, IGI Global, Hershey (PA), USA, 263-277, ISBN: 9781605663142.
- 10) **Merla, A.**, Romani G.L. (2007). Biomedical applications of functional infrared imaging. in: Diakides M., Bronzino J.D., *Medical Imaging*, CRC Press - Taylor & Francis Group, Boca Raton (FL), 15.1-15.18, ISBN: 9780849390272.
- 11) Comani, S., **Merla, A.**, Romani, G.L. (2007). Fisica Medica (lemma). in: Treccani, *Enciclopedia Italiana*, VII Appendice, Treccani, Roma, [http://www.treccani.it/enciclopedia/fisica-medica_\(Enciclopedia-Italiana\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/fisica-medica_(Enciclopedia-Italiana)/)
- 12) **Merla, A.**, Romani G.L. (2006). Functional Infrared Imaging in Clinical Applications. in: Bronzino J.D.: *The Biomedical Engineering Handbook*, CRC Press - Taylor & Francis Group, Boca Raton (FL), 32.1-32.16, ISBN: 9780849321245.

Pescara, 26.09.2023

(F.to)