

*Procedura valutativa di chiamata ai sensi dell'art.24, commi 5 e 6, legge n. 240/2010, per n. 2 posti di professore di ruolo di I fascia presso il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale D.R. n. 1926/2023 del 19.07.2023, pubblicato nella pagina <https://web.uniroma1.it/trasparenza/albo-pretorio> il 20.07.2023- codice concorso 2023POR025.*

*Domanda per n.1 posizione per il Settore concorsuale 09/G2 – Settore scientifico disciplinare ING-INF/06.*

---

## **LAURA ASTOLFI - CURRICULUM VITAE**

### **REDATTO AI FINI DELLA PUBBLICAZIONE**

Roma, 31 luglio 2023

Sezione I – Informazioni Generali .....	2
Sezione II – Formazione .....	2
Sezione III – Incarichi accademici e scientifici .....	2
III. A – Incarichi accademici .....	2
III. B – Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri .....	3
Sezione IV – Abilitazione Scientifica Nazionale.....	3
Sezione V – Attività didattica di livello universitario in Italia e all'estero.....	3
Sezione VI – Attività organizzative, gestionali e relative ad organi collegiali elettivi svolte all'interno del sistema universitario.....	6
Sezione VII – Organizzazione e/o partecipazione come relatore invitato a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero e relazioni su invito presso prestigiosi istituti di ricerca internazionali .....	7
Sezione VIII – Direzione e/o partecipazione a comitati editoriali di riviste scientifiche internazionali, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio .....	10
Sezione IX – Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, conferiti da riconosciute società scientifiche o da prestigiosi istituti di ricerca nazionali e internazionali .....	11
Sezione X – Partecipazione a organi direttivi o collegiali elettivi e all'attività di prestigiose società scientifiche nazionali e internazionali .....	12
Sezione XI – Responsabilità e/o partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali, nazionali e locali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi .....	12
Sezione XII– Attività di Ricerca.....	16
Sezione XIII – Produzione scientifica e indici bibliometrici.....	16
Sezione XIV – Elenco delle 16 pubblicazioni presentate ai fini della valutazione comparativa.....	18
Sezione XV – Elenco delle pubblicazioni prodotte nell'arco dell'intera carriera .....	20
XV. A – Journal Papers .....	20
XV. B – Conference Papers indicizzati su Scopus .....	25
XV. C – Libri e capitoli di libro indicizzati su Scopus.....	30

## Sezione I – Informazioni Generali

<b>Nome e cognome</b>	Laura Astolfi
<b>Data di nascita</b>	
<b>Luogo di nascita</b>	
<b>Cittadinanza</b>	
<b>Residenza</b>	
<b>Numero di cellulare</b>	
<b>E-mail</b>	
<b>Lingue parlate</b>	Italiano (madrelingua), Inglese (livello avanzato), Francese (livello avanzato), Giapponese (livello base)

## Sezione II – Formazione

<b>Livello</b>	<b>Anno</b>	<b>Istituzione</b>	<b>Note (Titolo, votazione, Ruolo...)</b>
PhD	2007	Università degli Studi di Bologna “Alma Mater Studiorum”	Dottorato di Ricerca in Bioingegneria (SSD ING-INF/06)
University Graduation	2003	Università degli Studi di Roma “La Sapienza”	Laurea (vecchio ordinamento, ciclo unico) in Ingegneria Elettronica. Votazione: 110/110, summa cum laude
Undergraduate Studies	2001 2002	École supérieure d’électricité (Supélec), Gif-sur-Yvette, France	Visiting Student

## Sezione III – Incarichi accademici e scientifici

### III. A – Incarichi accademici

<b>Inizio</b>	<b>Fine</b>	<b>Istituzione</b>	<b>Posizione</b>
2018	oggi	Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza	Professore Associato (SSD ING-INF/06)
2015	2018	Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza	Ricercatore a Tempo Determinato di tipo B (SSD ING-INF/06)
2014	2015	Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza	Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A – chiamata diretta (Progetto FIR – SSD ING-INF/06)
2012	2014	Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza	Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (SSD ING-INF/06)
2009	2011	Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Roma Sapienza	Assegno di Ricerca biennale (SSD ING-INF/06)

2006	2008	Dipartimento di Fisiologia Umana e Farmacologia, Università di Roma Sapienza	Assegno di Ricerca biennale (SSD BIO/09)
------	------	--	--

**III. B – Documentata attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri**

Inizio	Fine	Istituzione	Posizione
2007	oggi	Fondazione Santa Lucia IRCCS	Research Scientist
2004	2006	Dipartimento di Fisiologia Umana e Farmacologia, Università di Roma Sapienza	Borsista

**Sezione IV – Abilitazione Scientifica Nazionale**

Data	Istituzione	Titolo
10/12/2014	MIUR	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore I Fascia, SC 09/G2, SSD ING-INF/06
14/02/2014	MIUR	Abilitazione Scientifica Nazionale Professore II Fascia, SC 09/G2, SSD ING-INF/06

**Sezione V – Attività didattica di livello universitario in Italia e all'estero**

**V. A – Corsi di cui si è assunta la titolarità nell'ambito di insegnamenti di livello universitario nel SSD ING-INF/06**

Anno Accademico	Ateneo, Corso di Laurea/Laurea Magistrale	Corso tenuto
2022/2023	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Control Engineering/Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Robotics	Neuroengineering – ING-INF/06 (3 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2021/2022	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Robotics/Corso di Laurea Magistrale in Control Engineering	Neuroengineering – ING-INF/06 (3 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2020/2021	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Robotics/Corso di Laurea Magistrale in Control Engineering	Neuroengineering – ING-INF/06 (3 CFU)

	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2019/2020	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Robotics/Corso di Laurea Magistrale in Control Engineering	Neuroengineering – ING-INF/06 (3 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2018/2019	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2017/2018	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2016/2017	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (9 CFU)
	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Modelli di Sistemi Biologici – ING-INF/06 (3 CFU)
2015/2016	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (6 CFU)
2014/2015	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali – ING-INF/06 (6 CFU)
2013/2014	University of Rome Sapienza, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica	Neuroscienze Industriali - ING-INF/04 (6 CFU)
2009/2010 2010/2011 2011/2012	University of Rome Sapienza, corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Facoltà di Ingegneria	Attività didattica integrativa e tutoriale per il corso di “Modelli di sistemi biologici II” (ING-INF/06)
2007/2008 2008/2009	University of Rome Sapienza, corso di Laurea in Ingegneria Clinica, Facoltà di Ingegneria	Attività didattica integrativa e tutoriale per il corso di “Modelli di sistemi biologici I” (ING-INF/06)

#### V. B – Attività didattica nell’ambito di corsi di Dottorato di Ricerca nel SSD ING-INF/06

A.A.	Ateneo, Dottorato	Corso/attività
2021/2022	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Advances in Bioengineering I - ING-INF/06 (5 CFU, Organizzatrice)
2019/2020	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Advances in Bioengineering I - ING-INF/06 (5 CFU, Organizzatrice)
2018/2019	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Advances in Bioengineering I - ING-INF/06 (2.5 CFU, Docente)

2016/2017	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Advances in Bioengineering I - ING-INF/06 (2.5 CFU, Docente)
2015/2016	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Advances in Bioengineering I - ING-INF/06 (2.5 CFU, Docente)
2015/2016	University of Rome Sapienza, Corso di Dottorato ABRO (Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa)	Great Ideas in ICT - ING-INF/06 (Docente)

**V. C – Attività didattica nell’ambito della Scuola Superiore di Studi Avanzati di Sapienza -SSAS**

Anno	Istituzione	Corso/attività
2020/2021	University of Rome Sapienza, Sapienza School for Advanced Studies (SSAS)	“Neuroingegneria” (Classi Accademiche di Scienze e Tecnologie e Scienze della Vita, III-V anno)
2018/2019	University of Rome Sapienza, Sapienza School for Advanced Studies (SSAS)	“Tecnologie per le Neuroscienze” (Classe Accademica di Scienze e Tecnologie, V anno, percorso formativo finale)
2017/2018	University of Rome Sapienza, Sapienza School for Advanced Studies (SSAS)	“Tecnologie per le Neuroscienze” (Classe Accademica di Scienze e Tecnologie e Scienze della Vita, IV anno)
2016/2017	University of Rome Sapienza, Sapienza School for Advanced Studies (SSAS)	“Tecnologie per le Neuroscienze” (Classe Accademica di Scienze e Tecnologie, V anno, percorso formativo finale)

**V. D – Supervisione di tesi di Dottorato, tesi di Laurea e attività come revisore/opponent per esami finali di Dottorato**

Anno	Istituzione	Ruolo
2022-2025	Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa – Università Sapienza	Supervisore di un dottorando per il curriculum in Bioingegneria – XXXVIII Ciclo (ING-INF/06)
2021-2024	Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa – Università Sapienza	Supervisore di una dottoranda per il curriculum in Bioingegneria – XXXVII Ciclo (ING-INF/06)
2021	Institut Supérieur de l’Aéronautique et de l’Espace, Toulouse, FR	Referee jury member, PhD Thesis by Quentin Chenot
2017-2021	Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa – Università Sapienza	Supervisore di un dottorando per il curriculum in Bioingegneria – XXXIII Ciclo (ING-INF/06)
2016-2020	Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa – Università Sapienza	Supervisore di una dottoranda per il curriculum in Bioingegneria – XXXII Ciclo (ING-INF/06)
2014-2018	Dottorato di Ricerca in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa – Università Sapienza	Supervisore di un dottorando e di una dottoranda per il curriculum in Bioingegneria – XXX Ciclo (ING-INF/06)
2018	Aalto University, FI	Opponent, PhD Thesis by Kaisu Lankinen
2018	University of Bologna Alma Mater Studiorum, IT	Revisore esterno, PhD candidate Valeria Mondini

2018	Sapienza School for Advanced Studies (SSAS), IT	Valutatrice di 3 annual research projects di student della Scuola Superiore di Studi Avanzati
2017	University of Leuven, BE	Opponent, PhD Thesis by Eshwar Gorakhnath Ghumare
2016	University of Padua, IT	Revisore esterno, candidata PhD Maria Rubega
2016	Sapienza School for Advanced Studies (SSAS), IT	Membro della Commissione di Valutazione per il Corso Interdisciplinare SSAS
2012-2016	Dottorato di Ricerca in Bioingegneria – Università di Bologna “Alma Mater Studiorum”	Supervisore di due dottorande per il Dottorato in Bioingegneria XXVII Ciclo (ING-INF/06)
2009-2013	Dottorato di Ricerca in Bioingegneria – Università di Bologna “Alma Mater Studiorum”	Co-supervisore di una dottoranda per il Dottorato in Bioingegneria XXV Ciclo (ING-INF/06)
2003-oggi	Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Clinica, Biomedica, Elettronica, Informatica	Relatrice o correlatrice di oltre 50 tesi di laurea o di laurea magistrale

### Sezione VI – Attività organizzative, gestionali e relative ad organi collegiali elettivi svolte all’interno del sistema universitario

Anno/i	Ruolo
2020-2022	Membro della <b>Commissione Ricerca</b> dell’Università di Roma Sapienza
2018-oggi	Membro della commissione per la valutazione dei requisiti per l’accesso al <b>Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica</b> , Università di Roma Sapienza
2016-oggi	<b>Dirigente Responsabile del Laboratorio di Bioingegneria e Bioinformatica</b> , Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza
2014-oggi	Membro del Collegio dei Docenti del <b>Dottorato in Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa</b> , Sapienza University of Rome
2013-oggi	Membro del Consiglio d’Area in <b>Ingegneria Clinica e Biomedica</b> , Università di Roma Sapienza
2015-2021	<b>Junior Fellow</b> della <b>Scuola Superiore di Studi Avanzati di Sapienza (SSAS)</b> , Università di Roma Sapienza
2018	Membro della <b>Commissione di ammissione al dottorato ABRO</b> per il ciclo XXXIV, Università di Roma Sapienza
2018	Membro della commissione valutatrice per la prova finale relativa al <b>Corso Interdisciplinare della SSAS</b> , Università di Roma Sapienza
2017-2018	Membro eletto della <b>Commissione di programmazione e valutazione</b> , Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza
2016-2017	Membro della <b>Commissione spazi</b> , Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza
2016	Membro della <b>Commissione di ammissione al dottorato ABRO</b> per il ciclo XXXII, Università di Roma Sapienza
2016	Membro della commissione valutatrice per la prova finale relativa al <b>Corso Interdisciplinare della SSAS</b> , Università di Roma Sapienza

2014-2015	Membro della <b>Commissione spazi</b> , Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale, Università di Roma Sapienza
2014	Membro della <b>Commissione di ammissione al dottorato ABRO</b> per il ciclo XXX, Università di Roma Sapienza

**Sezione VII – Organizzazione e/o partecipazione come relatore invitato a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero e relazioni su invito presso prestigiosi istituti di ricerca internazionali**

*VII.A – Relatore invitato a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero e relazioni su invito presso prestigiosi istituti di ricerca internazionali*

<b>Anno</b>	<b>Titolo, ente, conferenza</b>
2022	Invited Talk, Interbrain coupling from EEG hyperscanning and multiple-subject models of the social brain. 2022 Neuroergonomics and NYC Neuromodulation Conference, New York, US
2021	Invited Talk, Mapping the brain activity and connectivity through EEG source analysis. CuttingEEG workshop, Aix-en-Provence, FR
2021	Invited Lecture, Neuroelectrical hyperscanning: toward multiple-brain models of cognitive functions. Shirley Ryan AbilityLab, Chicago, IL, US
2020	Invited Lecture, EEG hyperscanning: toward multiple-subject models of the human social brain. A. A. Martinos Center for Biomedical Imaging, Massachusetts General Hospital, Charlestown, MA, US
2018	Invited lecture, EEG hyperscanning and multiple-subject modeling. University of Ghent, Ghent, BE
2017	Invited lecture, A new perspective in social cognitive neuroscience: EEG hyperscanning and multiple-subject modeling. Annual Scientific Meeting of the British Association for Cognitive Neuroscience (BACN), Plymouth, UK
2017	Keynote Speaker, Neuroelectrical hyperscanning: toward multiple-brain models of cognitive functions. Keynote Speech. International Conference on Basic and Clinical Multimodal Imaging (BaCI), Bern, CH
2017	Invited Talk, Connectivity and causal analysis of the EEG. EEG Symposium on cutting-edge methods for EEG research. Glasgow, UK
2016	Invited Speaker, Connectivity analysis based on high density EEG recordings: application to motor and cognitive tasks in humans, BrainModes2016, Bruxelles, BE
2016	Keynote Speaker, Neurophysiological indices of brain plasticity from EEG-based modeling of brain networks, 2nd International Forum on Research and Technologies for Society and Industry – IEEE RTSI 2016. Bologna, IT

2014	Invited Lecture at the REHAZENTER- Centre National de Rééducation Fonctionnelle et de Réadaptation, Luxembourg
2012	Invited Lecture as Keynote Speaker at the HIVE Workshop, Berlin
2011	Invited Lecture at the US-Turkey Advances Institute, Antalya, Turkey
2011	Invited Seminar at the Institute of Medical Statistics, Computer Sciences and Documentation, Jena, Germany
2011	Invited seminar at the Centre Nationale de la Recherche Scientifique (CNRS) and Grenoble University, Grenoble, France
2010	Invited Talk at the First International Symposium on Brain Connectivity and Functional Neuroimaging, Sao Paulo, Brazil
2010	Invited Lecture as Keynote Speaker the Workshop on Neurodynamic Insight into Functional Connectivity, Cognition and Consciousness, Dubrovnik, Croatia
2010	Invited Lecture as Keynote Speaker the Alpine Brain Imaging Meeting (ABIM), Champéry, Switzerland.
2009	Invited Lecture at the Satellite Symposium, 2009 Annual Meeting of the Society for Neuroscience. Chicago, USA.
2007	Invited Seminar at the University of Minnesota, Minneapolis, USA
2007	Invited Lecture at the University of Aizu, Japan.
2006	Invited Lecture at the RIKEN Institute Wako-Shi, Tokyo, Japan
2006	Invited Seminar at the Dept. of Biomedical Engineering, Tsinghua University, Beijing, China

***VII.B – Lezioni, corsi e organizzazione di Educational Workshops presso Scuole di Dottorato e Conferenze Scientifiche Nazionali e Internazionali***

<b>Anno</b>	<b>Scuola/Conferenza</b>	<b>Lezione/Corso</b>
2023	10th international Summer School in Biomedical Engineering - "Neuroimaging beyond the individual - Monitoring interacting human brains" (Leipzig, Germany, August 28 - 31, 2023)	"Interbrain coupling and multisubject models of the social brain" (Speaker)
2023	Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti – Pescara, IT (April 15, 2023)	"EEG/MEG - Effective connectivity" Master di II livello in "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" (Speaker)
2022	Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti – Pescara, IT (March 18-19, 2022)	"EEG/MEG - Effective connectivity" Master di II livello in "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" (Speaker)
2021	Symposium on cutting-edge methods for EEG research (Aix-en-Provence, FR, October July 4-8, 2021)	"Brain Source Imaging" (Speaker)

2021	Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti – Pescara, IT (March 5-6, 2021)	"EEG/MEG - Effective connectivity" Master di II livello in "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" (Speaker)
2019	School on Brain Connectomics (Verona, IT, September 27, 2019)	"Brain functional connectivity inference: models, definitions, perspectives and pitfalls" (Speaker)
2017	International Conference OHBM'17 (Vancouver, CA, June 25, 2017)	Full-day Educational Course "EEG and MEG connectivity: Basic principles, state-of-the-art methods, and emerging vistas" (Organizer and speaker)
2017	Symposium on cutting-edge methods for EEG research (Glasgow, UK, June 19, 2017)	"Hands-on Course on Connectivity and causal analysis of the EEG" (Speaker)
2016	International Conference IEEE EMBC'16 (Orlando, FL, August 16, 2016).	Full-day Workshop "A Hands-on Approach to Neural Connectivity Inference Methods" (Organizer and speaker)
2016	International Conference OHBM'16 (Geneva, CH, June 26, 2016)	Full-day Educational Course "Electromagnetic Neuroimaging" (Organizer and speaker)
2015	International Conference IEEE EMBC'15 (Milan, IT, August 25, 2016).	Full-day workshop "A Hands-on Approach to Neural Connectivity Inference Methods" (Organizer and speaker)
2015	International Conference OHBM'15 (Honolulu, USA, June 14, 2015)	Full-day Educational Course "Electromagnetic neuroimaging and multimodal integration" (Speaker)
2013	Spring School 2013, University of Graz, Austria	"Estimation of brain connectivity from EEG data: general principles and measures of causality" (Speaker)
2011	FENS-IBRO European Neuroscience Schools Program - FENS-IBRO Training Center, Geneva, Switzerland	Estimation of the cortical activity and connectivity from simultaneous multisubject EEG recordings (Speaker)
2009	Laboratory for Human Brain Dynamics, Nicosia, Cyprus	International Course: Foundation Themes for Advanced EEG/MEG Source Analysis: Theory and Demonstrations via Hands-on Examples (Speaker)
2009	Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB), XXVIII Scuola Annuale di Bioingegneria "Bioingegneria per le Neuroscienze Cognitive", Bressanone, IT	"Stima della attività e della connettività corticale mediante l'elettroencefalografia e la risonanza magnetica funzionale" (Speaker)

**VII. C- Organizzazione di convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero**

<b>Inizio</b>	<b>Fine</b>	<b>Conferenza</b>	<b>Ruolo</b>
2023	2023	VIII Congresso del Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB2023)	Membro del Comitato Scientifico
2010	oggi	IEEE EMBC – Theme 6, Track: Neural Systems and Rehabilitation Engineering	Associate Editor
2019	2020	IEEE EMBC'20	Editorial Board Member
2018	2019	IEEE EMBC'19	Editorial Board Member
2017	2018	IV IEEE Middle East Conference on Biomedical Engineering (MECBME 2018)	Editorial Board Member
2017	2018	IEEE EMBC'18	Theme Chair
2017	2018	VI Congresso del Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB2018)	Membro del Comitato Scientifico
2016	2017	IEEE EMBC'17	Theme Chair
2012	2013	IEEE EMBC'13	Theme Chair

**Sezione VIII – Direzione e/o partecipazione a comitati editoriali di riviste scientifiche internazionali, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio**

<b>Inizio</b>	<b>Fine</b>	<b>Rivista</b>	<b>Posizione</b>
2023	oggi	IEEE Reviews in Biomedical Engineering (RBME)	Associate Editor
2021	oggi	IEEE Open Journal of Engineering in Medicine and Biology	Associate Editor
2018	oggi	Medical & Biological Engineering & Computing	Associate Editor

2017	2019	IEEE Transactions on Biomedical Engineering	Associate Editor
2016	2022	Brain Topography	Associate Editor
2011	2015	International Journal of Bioelectromagnetism	Associate Editor
2009	2009	Brain Topography	Guest Editor
2009	2009	Computational Intelligence and Neuroscience	Guest Editor
2008	2008	Journal of Physiology Paris	Guest Editor
2008	2008	Computational Intelligence and Neuroscience	Guest Editor
2007	2007	International Journal of Bioelectromagnetism	Guest Editor

**Sezione IX – Conseguimento di premi e riconoscimenti per l’attività scientifica, conferiti da riconosciute società scientifiche o da prestigiosi istituti di ricerca nazionali e internazionali**

<b>Anno</b>	<b>Riconoscimento</b>
2019	<b>Fellow of the European Alliance for Medical and Biological Engineering Sciences (EAMBES)</b>
2017	<b>Top Italian Scientists in Engineering</b> <a href="http://www.topitalianscientists.org/TIS_HTML/Top_Italian_Scientists_Engineering.htm">http://www.topitalianscientists.org/TIS_HTML/Top_Italian_Scientists_Engineering.htm</a>
2014	“Horizon 2020” award, IV GNB Conference 2014, Pavia, Italy
2011	The Human Brain Mapping Society, Trainee Travel Award, Quebec City, Canada
2010	Università di Roma Sapienza - IBM, <b>Premio “Sapienza in Ricerca Under 40”</b>
2009	The International Society for Brain Electromagnetic Topography (ISBET), Kyoto, Japan: Winner of the <b>Young Investigator Competition 2009</b>
2008	<b>Gruppo nazionale di Bioingegneria:</b> Premio “Paolo Durst” per la miglior tesi di Dottorato in Bioingegneria
2006	International Society for Brain Connectivity, Sendai, Japan: <b>Young Investigator Award</b>
2005	Dep. Biomedical Engineering, Tsinghua University, Beijing, China: <b>Young Investigator Fellowship</b>
2005	Noninvasive functional source imaging society, Minneapolis, USA: Award for the Best Poster Presentation at NFSI 2005
2003	<b>Gruppo Nazionale di Bioingegneria:</b> Premio di Laurea GNB

### Sezione X – Partecipazione a organi direttivi o collegiali elettivi e all'attività di prestigiose società scientifiche nazionali e internazionali

2019- oggi	Fellow of the <b>European Alliance for Medical and Biological Engineering Sciences (EAMBES)</b>
2017-2019	Member of the <b>Administrative Committee, IEEE EMBS</b>
2016-2017	<b>Chair of the Technical Committee in Biomedical Signal Processing, IEEE EMBS</b>
2017-oggi	Scientific Board, International Society for Brain Electromagnetic Topography (ISBET)
2018-oggi	IEEE Women in Engineering Member
2012-oggi	IEEE Member
2012-oggi	IEEE Engineering in Medicine and Biology Society Member
2008-2012	Membro della SIF- Società Italiana di Fisiologia
2005 -oggi	Noninvasive Functional Source Imaging Society Member
2003 -oggi	International Society of Bioelectromagnetism (member of Council)

### Sezione XI – Responsabilità e/o partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali, nazionali e locali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi

*Sintesi: partecipazione a 34 progetti ammessi al finanziamento su bando competitivo, di cui 14 come PI, 18 come I e 2 come National Representative nel Management Committee.*

Anno	Titolo del progetto	Ente finanziatore	Ruolo (PI-principal investigator, I-investigator)
2023-2027	AEGEUS- A Novel EEG Ultrasound Device for Functional Brain Imaging and Neurostimulation: AEGEUS	European innovation Council (EiC) Pathfinder Open Horizon Europe	PI
2023-2025	Class-tAIs: Artificial Intelligence and multibrain connectivity as a buddy to Enhancing Competencies in students	PRIN2022 Italian Ministry of University	PI
2023-2025	PRO-SOCIAL: Studio del comportamento prosociale in condizioni fisiologiche e patologiche mediante teoria dei grafi applicata a reti funzionali cerebrali multidimensionali	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	PI

2022-2025	ACT <sup>2</sup> - Acting together: how motor styles shape action prediction and brain-to-brain connectivity in typical and autistic populations	PRIN2020 Italian Ministry of University	PI
2021-2023	B2B: Brain-to-Brain Connectivity for the Real-time Monitoring of Social Interactions	BitBrain 2020 Call for Research Projects	PI
2021-2023	KEATS - Playing in the same Key: Emotions sharing in Autism by multi-Subject models	Bando SEED – PNR Università Sapienza	PI
2019-2022	Definizione di indici basati su reti funzionali cerebrali come misure di outcome della riabilitazione comportamentale e cognitiva nell'autismo	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	PI
2019-2022	The PROMOTOER: a Brain Computer Interface-based intervention that promotes upper limb functional motor recovery in subacute stroke patients. A randomized controlled trial protocol to test long-term efficacy and to identify determinants of response to intervention.	Ministero della Salute (RF 2018)	I
2019-2022	Sviluppo di algoritmi per l'analisi di potenziali evento-correlati in presenza di jitter	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	PI
2018-2021	EMBRACING: Estimating Multiple-Brain connectivity in Autism during Cooperative Interaction: a new tool for real-time hyperscanning	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	PI
2018-2021	Disorders of Consciousness: enhancing the transfer of knowledge and professional skills on evidence-based interventions and validated technology for a better management of patients – DoCMA	Horizon 2020 MSCA- RISE 2017	I
2018-2020	DISCLOSE: A new toolbox for the EEG-based assessment of DoC patients	Promobilia Foundation	PI
2016-2019	MIME-BCI: Mindfulness Meditation training supported by Brain Computer Interfaces	Progetto Multidisciplinare di Ateneo, Università Sapienza	I
2015-2018	APOSTROPHES - Assisting Post Stroke Rehabilitation through real time Physiological Signal analysis	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	I
2013-2017	Brain-to-brain connectivity from simultaneous neuroelectric and autonomic multisubject recordings as a new tool to study human social interaction.	MIUR Futuro in Ricerca 2013	PI

2014-2015	Small World Discovery – Sviluppo di component software, architetture hardware ed identificazione degli algoritmi di social network analysis per analisi di intelligence su grandi quantità di dati	FILAS Regione Lazio Prot. FILAS-0001714	PI
2014-2015	Definition and validation of brain connectivity indices for the evaluation of cortical plasticity induced by neurorehabilitation	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	PI
2007-2011	COST Action BM0601 -“NEUROMATH: advanced method for estimation of cortical activity and connectivity”	EU COST Office	National Represent. Management Committee
2007-2011	COST Action BM0605 - “CONSCIOUSNESS: an integrated approach”	EU COST Office	National Represent. Management Committee
2011-2015	CONTRAST: An individually adaptable, BNCI-based, remote controlled Cognitive Enhancement Training for successful rehabilitation after stroke including home support and monitoring	European ICT Program FP7-ICT-STREP	I
2010-2013	DECODER: Deployment of Brain-Computer Interfaces for the Detection of Consciousness in Non-Responsive Patients	European ICT Program FP7-ICT-STREP	I
2011-2013	NEURODEVICE: Interfacce cervello computer per applicazioni domotiche in grado di aumentare la qualità della vita di pazienti disabili	Ministero degli Affari Esteri, programma Italia – Ungheria 2011	I
2009-2012	SOCIAL AND EMOTIVE HYPERBRAINS: How brains interact during real-life social situations: a quantitative measurement by neuroelectric and autonomic hyperscannings	Compagnia di San Paolo-Bando Programma Neuroscienze 2008	PI
2011	eConnectome: an open-source MATLAB package for imaging brain functional connectivity from electrophysiological signals	National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering of the NIH, under grants RO1 EB006433 and RO1 EB007920	I
2009-2011	HYPERSCANNING	NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH - NIH, USA	I
2007-2009	Brain Computer Interfaces by using high- and low-resolution EEG	Ministero degli Affari Esteri, programma Italia – Cina 2007	I
2008-2009	Studio della connettività corticale durante semplici compiti visuo-motori attraverso metodologie avanzate	MIUR, PRIN 2008	I

2005-2006	Integrazione multimodale di dati EEG, MEG e fMRI per la stima dell'attività e connettività corticale nell'uomo	MIUR, PRIN 2005	I
2010	NEURODOMOS: miglioramento dell'autonomia di pazienti disabili mediante un'interfaccia cervello/computer per applicazioni domotiche	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	I
2009	Social and Emotive Hyperbrains: Studio dell'attività cerebrale durante le interazioni sociali a valenza emotiva mediante registrazioni simultanee di gruppo neuroelettriche e autonome	Progetto di Ateneo, Università Sapienza	I
2010	Synthetic Telepathy	Programma FARI, Università Sapienza	I
2009	BRAINDRIVE	Programma FARI, Università Sapienza	I
2009	Stima dell'attività e della connettività corticale associata all'immaginazione di atti motori nell'uomo	Progetto Facoltà, Università Sapienza	I
2008	Brain Imaging Dinamico durante compiti cognitivi e motori nell'uomo mediante elettroencefalografia ad alta risoluzione spaziale e risonanza magnetica funzionale	Progetto Facoltà, Università Sapienza	I

## Sezione XII– Attività di Ricerca

Keywords	Breve descrizione
Brain Modeling	<p>L'attività di ricerca di Laura Astolfi si concentra principalmente sullo sviluppo e sull'applicazione di metodi e modelli computazionali allo studio dell'attività e della connettività funzionale cerebrale nell'essere umano. In questo campo ha condotto numerose ricerche basate su misure non invasive quali il segnale elettroencefalografico (EEG) e sull'integrazione multimodale di segnali neuroelettrici ed emodinamici (integrazione tra dati EEG e di Risonanza Magnetica funzionale, fMRI). E' stata tra i primi ricercatori al mondo a utilizzare gli strumenti derivati dalla Teoria dei Grafi per caratterizzare le reti funzionali cerebrali ed estrarre da esse dei marker con rilevanza scientifica e clinica. Nel corso degli anni, ha (i) sviluppato e introdotto miglioramenti negli algoritmi, nei modelli e negli approcci statistici impiegati nel campo del mapping cerebrale e dello studio delle reti cerebrali; (ii) valutato in modo rigoroso e quantitativo le prestazioni di nuovi stimatori dell'attività e della connettività cerebrale, mediante studi in silico e su dati di benchmark nell'animale e nell'essere umano; (iii) affrontato problemi originali di natura neuroscientifica, sia riguardanti i meccanismi di base in condizioni fisiologiche che le modificazioni conseguenti a condizioni patologiche, con particolare attenzione alle implicazioni e alle ricadute nel campo della neuroriabilitazione.</p> <p>Ha sviluppato diversi software di natura accademica finalizzati alla diffusione dei metodi proposti presso la comunità scientifica internazionale.</p> <p>Nel 2006 è stata autrice del primo articolo apparso al mondo basato sull'hyperscanning neuroelettrico, una tecnica innovativa che consiste nella registrazione simultanea dell'attività elettroencefalografica di due o più individui durante la loro interazione, con l'obiettivo di aumentare la comprensione dei meccanismi neuronali alla base delle funzioni cognitivo-sociali. In questo campo ha svolto ricerche con continuità dal 2006 a oggi, contribuendo alla tematica con alcune delle pubblicazioni più citate nel campo.</p> <p>Più di recente è entrata a far parte del team di un progetto europeo EiC Pathfinder, che si prefigge l'ambizioso obiettivo di sviluppare un dispositivo di imaging cerebrale completamente nuovo, fondato sulla combinazione tra una componente altamente innovativa per l'imaging cerebrale e la neurostimolazione (basata su ultrasuoni focalizzati) integrata con un sistema EEG ad alta risoluzione.</p>
Neuroelectrical Brain Mapping	
Functional Connectivity Estimation	
Graph Theory	
Neuroelectrical Hyperscanning	
EEG-fMRI	
Multimodal Integration	
Development of a novel diagnostic and therapeutic device for neuroimaging	

## Sezione XIII – Produzione scientifica e indici bibliometrici

***XIII.A: Indicatori calcolati in riferimento alle procedure di Abilitazione Scientifica Nazionale, in relazione al SC 09/G2 per la I fascia:***

<b>Numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'Abilitazione Scientifica Nazionale – ultimi 10 anni</b>	32 – Fonte: Scopus
<b>Indice di Hirsch (ultimi 15 anni)</b>	33 – Fonte: Scopus
<b>Numero totale delle citazioni (ultimi 15 anni)</b>	5141 – Fonte: Scopus

**XIII.B: Produzione scientifica complessiva riferita alla data di scadenza dei termini delle candidature (fonte: Scopus)**

Tipologia di prodotto	Numero	Database	Da	A
Products indexed in Scopus	178 <sup>(1)</sup>	Scopus	2004	2023
Articles and Reviews	89	Scopus	2004	2023
Conference papers	73	Scopus	2004	2023
Books [scientific]	1	Scopus	2007	2007
Book Chapters	8	Scopus	2005	2018
Books [teaching]	1		2010	2010

(1) 42 come Primo Autore, 41 come Ultimo Autore, 29 come Secondo Autore

**XIII.C: Indicatori calcolati in relazione alla propria produzione scientifica complessiva e riferiti alla data di scadenza dei termini delle candidature:**

<b>Numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'Abilitazione Scientifica Nazionale</b>	178 (di cui 89 articles e reviews) - Scopus
<b>Indice di Hirsch</b>	40 – Scopus (49 Google Scholar)
<b>Numero totale delle citazioni</b>	6873 – Scopus (10519 Google Scholar)
<b>Numero medio di citazioni per pubblicazione</b>	38,61 – Scopus (57.09 Google Scholar)
<b>Impact factor totale</b>	276,356 (ISI WoS - Thomson Reuters JCR)
<b>Impact factor medio per pubblicazione</b>	3,45 (ISI WoS - Thomson Reuters JCR; Total IF/n. di articles/reviews)

**XIII.D: Indicatori calcolati con esclusivo riferimento alle tipologie di prodotti valide per la partecipazione alle procedure di Abilitazione Scientifica Nazionale, in relazione al SC 09/G2 e all'arco temporale delle pubblicazioni selezionabili (ultimi 10 anni):**

<b>Numero complessivo di lavori su banche dati internazionali riconosciute per l'Abilitazione Scientifica Nazionale (ultimi 10 anni)</b>	32 – Fonte: Scopus
<b>Indice di Hirsch (ultimi 10 anni)</b>	21 – Fonte: Scopus
<b>Numero totale delle citazioni (ultimi 10 anni)</b>	2649 – Fonte: Scopus
<b>Numero medio di citazioni per pubblicazione (ultimi 10 anni)</b>	39,54 – Fonte: Scopus
<b>Impact factor totale (ultimi 10 anni)</b>	163,87 (ISI WoS; riferito all'anno della pubblicazione)
<b>Impact factor medio per pubblicazione (ultimi 10 anni)</b>	5,12 (IF totale/n. di prodotti nella categoria articoli e reviews)

## Sezione XIV – Elenco delle 16 pubblicazioni presentate ai fini della valutazione comparativa

Si elencano i **16 lavori più rilevanti** ai fini della valutazione comparativa, pubblicati con continuità su riviste internazionali tra il 2013 ed il 2022. In accordo con quanto indicato nel Bando, le pubblicazioni sono in numero “non superiore a 16 nell’arco temporale di 10 anni antecedenti al bando con decorrenza dal 1° gennaio. Resta fermo l’obbligo di presentare, a pena di esclusione dalla procedura, anche pubblicazioni relative agli ultimi 5 anni, a partire dal 1° gennaio del quinto anno anteriore all’anno di pubblicazione del bando.”

**9 lavori** sono relativi agli **ultimi 5 anni**.

Nei lavori di collaborazione, il contributo della candidata viene messo in evidenza dalla posizione nella lista degli autori (1 lavoro come primo autore, 12 come ultimo, 3 come secondo).

La lista è seguita da una tabella riassuntiva con gli indici bibliometrici relativi alla lista di 16 pubblicazioni.

#	Referenza	Citazioni (Scopus)	IF (Thomson Reuters JCR; anno di pubblicazione)	Posizione della candidata in lista autori
1	Toppi J, Siniatchkin M, Vogel P, Freitag CM, <b>Astolfi* L</b> , Ciaramidaro* A. ( <i>*equal contribution</i> ), "A novel approach to measure brain-to-brain spatial and temporal alignment during positive empathy". <i>Scientific Reports</i> , 12(1), 2022		4,6	Ultimo Autore e Corresp. Author
2	Puxeddu MG, Petti M, <b>Astolfi L</b> . "A Comprehensive Analysis of Multilayer Community Detection Algorithms for Application to EEG-Based Brain Networks". <i>Frontiers in Systems Neuroscience</i> , 15, 2021	12	3,785	Ultimo Autore
3	Anzolin A, Toppi J, Petti M, Cincotti F, <b>Astolfi L</b> . "Seed-g: Simulated eeg data generator for testing connectivity algorithms". <i>Sensors</i> , 21(11), 2021	8	3,847	Ultimo Autore
4	Antonacci Y, Minati L, Faes L, Pernice R, Nollo G, Toppi J, Pietrabissa A, <b>Astolfi L</b> . "Estimation of Granger Causality through Artificial Neural Networks: applications to Physiological Systems and Chaotic Electronic Oscillators". <i>PeerJ Computer Science</i> , 7, 1-44, 2021	6	2,411	Ultimo Autore
5	<b>Astolfi L</b> , Toppi J, Ciaramidaro A, Vogel P, Freitag CM, Siniatchkin M. "Raising the bar: Can dual scanning improve our understanding of joint action?". <i>NeuroImage</i> , 216, 2020	12	6,556	Primo Autore
6	Puxeddu MG, Faskowitz J, Betzel RF, Petti M, <b>Astolfi* L</b> , Sporns* O. ( <i>*equal contribution</i> ) "The modular organization of brain cortical connectivity across the human lifespan". <i>NeuroImage</i> , 218, 2020	29	6,556	Ultimo Autore
7	Antonacci Y, <b>Astolfi L</b> , Nollo G, Faes L. "Information transfer in linear multivariate processes assessed through penalized regression techniques: Validation and application to physiological networks". <i>Entropy</i> , 22(7), 2020	20	2,524	Secondo Autore
8	He B, <b>Astolfi L</b> , Valdes-Sosa PA, Marinazzo D, Palva SO, Benar CG, Michel CM, Koenig T. "Electrophysiological Brain Connectivity: Theory and Implementation". <i>IEEE Transactions on Biomedical Engineering</i> , 66(7), 2115-37, 2019	118	4,424	Secondo Autore

9	Ciaramidaro A, Toppi J, Casper C, Freitag CM, Siniatchkin M, <b>Astolfi L.</b> "Multiple-Brain Connectivity during Third Party Punishment: An EEG Hyperscanning Study". <i>Scientific Reports</i> , 8(1), 2018	28	4,011	Ultimo Autore
10	Toppi J, Mattia D, Risetti M, Formisano R, Babiloni F, <b>Astolfi L.</b> "Testing the significance of connectivity networks: Comparison of different assessing procedures". <i>IEEE Transactions on Biomedical Engineering</i> , 63(12), 2461-73, 2016	26	3,577	Ultimo Autore
11	Toppi J, Borghini G, Petti M, He EJ, De Giusti V, He B, <b>Astolfi* L</b> , Babiloni* F. ( <i>*equal contribution</i> ) "Investigating cooperative behavior in ecological settings: An EEG hyperscanning study". <i>PLoS ONE</i> , 11(4), 2016	120	2,806	Ultimo Autore
12	Petti M, Toppi J, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, <b>Astolfi L.</b> "EEG Resting-State Brain Topological Reorganization as a Function of Age". <i>Computational Intelligence and Neuroscience</i> , 2016, 2016	21	1,215	Ultimo Autore
13	Toppi J, <b>Astolfi L</b> , Poudel GR, Innes CRH, Babiloni F, Jones RD. "Time-varying effective connectivity of the cortical neuroelectric activity associated with behavioural microsleeps". <i>NeuroImage</i> , 124, 421-32, 2016	21	5,835	Secondo Autore
14	Babiloni F, <b>Astolfi L.</b> "Social neuroscience and hyperscanning techniques: Past, present and future". <i>Neuroscience and Biobehavioral Reviews</i> , 44, 76-93, 2014	307	8,802	Ultimo Autore
15	Plomp G, Quairiaux C, Michel CM, <b>Astolfi L.</b> "The physiological plausibility of time-varying Granger-causal modeling: Normalization and weighting by spectral power". <i>NeuroImage</i> , 97, 206-16, 2014	51	6,357	Ultimo Autore
16	Toppi J, Risetti M, Quitadamo LR, Petti M, Bianchi L, Salinari S, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, <b>Astolfi L.</b> "Investigating the effects of a sensorimotor rhythm-based BCI training on the cortical activity elicited by mental imagery". <i>Journal of Neural Engineering</i> , 11(3), 2014	24	3,295	Ultimo Autore

**Sintesi e indicatori bibliometrici calcolati sulle 16 pubblicazioni selezionate:**

<b>Numero totale di citazioni</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)	803		
<b>N. medio di citazioni per pubblicazione</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)	50,19		
<b>Hirsh (H) index</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)	12		
<b>Impact Factor totale</b> (riferito all'anno di pubblicazione, calcolato sulle 16 selezionate nei 10 anni)		70,601	
<b>IF medio per pubblicazione</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)		4,413	
<b>N. di pubblicazioni come primo, ultimo o Corresponding Auhtor</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)			13
<b>N. di pubblicazioni come secondo autore</b> (sulle 16 selezionate nei 10 anni)			3

Fonti: Impact Factor relativo all'anno di pubblicazione: ISI WoS - Thomson Reuters JCR; Citazioni: Scopus

## Sezione XV – Elenco delle pubblicazioni prodotte nell'intera carriera

### XV. A – Journal Papers

*Sintesi: 89 articoli su rivista indicizzati su Scopus (29 a primo/ultimo nome), di cui 20 con più di 100 citazioni ciascuno e 5 con un IF superiore a 8 (tra cui una pubblicazione su **Nature Biomedical Engineering** e una su **Annals of Neurology**).*

1. Toppi J, Siniatchkin M, Vogel P, Freitag CM, **Astolfi\* L**, Ciaramidaro\* A. (*\*equal contribution*) "A novel approach to measure brain-to-brain spatial and temporal alignment during positive empathy". *Scientific Reports*, 12(1), 2022
2. Puxeddu MG, Faskowitz J, Sporns O, **Astolfi L**, Betzel RF. "Multi-modal and multi-subject modular organization of human brain networks". *NeuroImage*, 264, 2022
3. Zhang Y, Wu W, Toll RT, Naparstek S, Maron-Katz A, Watts M, Gordon J, Jeong J, **Astolfi L**, Shpigel E, Longwell P, Sarhadi K, El-Said D, Li Y, Cooper C, Chin-Fatt C, Arns M, Goodkind MS, Trivedi MH, Marmar CR, Etkin A. "Identification of psychiatric disorder subtypes from functional connectivity patterns in resting-state electroencephalography". *Nature Biomedical Engineering*, 5(4), 309-23, 2021
4. Ursino M, Ricci G, **Astolfi L**, Pichiorri F, Petti M, Magosso E. "A novel method to assess motor cortex connectivity and event related desynchronization based on mass models". *Brain Sciences*, 11(11), 2021
5. Puxeddu MG, Petti M, **Astolfi L**. "A Comprehensive Analysis of Multilayer Community Detection Algorithms for Application to EEG-Based Brain Networks". *Frontiers in Systems Neuroscience*, 15, 2021
6. Anzolin A, Toppi J, Petti M, Cincotti F, **Astolfi L**. "Seed-g: Simulated eeg data generator for testing connectivity algorithms". *Sensors*, 21(11), 2021
7. Antonacci Y, Minati L, Faes L, Pernice R, Nollo G, Toppi J, Pietrabissa A, **Astolfi L**. "Estimation of Granger Causality through Artificial Neural Networks: applications to Physiological Systems and Chaotic Electronic Oscillators". *PeerJ Computer Science*, 7, 1-44, 2021
8. Puxeddu MG, Faskowitz J, Betzel RF, Petti M, **Astolfi\* L**, Sporns\* O. (*\*equal contribution*) "The modular organization of brain cortical connectivity across the human lifespan". *NeuroImage*, 218, 2020
9. **Astolfi L**, Toppi J, Ciaramidaro A, Vogel P, Freitag CM, Siniatchkin M. "Raising the bar: Can dual scanning improve our understanding of joint action?". *NeuroImage*, 216, 2020
10. Antonacci Y, **Astolfi L**, Nollo G, Faes L. "Information transfer in linear multivariate processes assessed through penalized regression techniques: Validation and application to physiological networks". *Entropy*, 22(7), 2020
11. Marinazzo D, Riera JJ, Marzetti L, **Astolfi L**, Yao D, Valdés Sosa PA. "Controversies in EEG Source Imaging and Connectivity: Modeling, Validation, Benchmarking". *Brain Topography*, 32(4), 527-9, 2019
12. He B, **Astolfi L**, Valdes-Sosa PA, Marinazzo D, Palva SO, Benar CG, Michel CM, Koenig T. "Electrophysiological Brain Connectivity: Theory and Implementation". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 66(7), 2115-37, 2019
13. Formisano R, Toppi J, Risetti M, Aloisi M, Contrada M, Ciurli PM, Falletta Caravasso C, Luccichenti G, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D. "Language-Related Brain Potentials in Patients With Disorders of Consciousness: A Follow-up Study to Detect Covert Language Disorders". *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 33(7), 513-22, 2019
14. Anzolin A, Presti P, Van De Steen F, **Astolfi L**, Haufe S, Marinazzo D. "Quantifying the Effect of Demixing Approaches on Directed Connectivity Estimated Between Reconstructed EEG Sources". *Brain Topography*, 32(4), 655-74, 2019
15. Toppi J, **Astolfi L**, Risetti M, Anzolin A, Kober SE, Wood G, Mattia D. "Different topological properties of EEG-derived networks describe working memory phases as revealed by graph theoretical analysis". *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 2018
16. Pichiorri F, Petti M, Caschera S, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D. "An EEG index of sensorimotor interhemispheric coupling after unilateral stroke: clinical and neurophysiological study". *European Journal of Neuroscience*, 47(2), 158-63, 2018
17. Ciaramidaro A, Toppi J, Casper C, Freitag CM, Siniatchkin M, **Astolfi L**. "Multiple-Brain Connectivity

- during Third Party Punishment: An EEG Hyperscanning Study". *Scientific Reports*, 8(1), 2018
18. Toppi J, Mattia D, Risetti M, Formisano R, Babiloni F, **Astolfi L**. "Testing the significance of connectivity networks: Comparison of different assessing procedures". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 63(12), 2461-73, 2016
  19. Toppi J, Borghini G, Petti M, He EJ, De Giusti V, He B, **Astolfi\* L**, Babiloni\* F. (*\*equal contribution*) "Investigating cooperative behavior in ecological settings: An EEG hyperscanning study". *PLoS ONE*, 11(4), 2016
  20. Toppi J, **Astolfi L**, Poudel GR, Innes CRH, Babiloni F, Jones RD. "Time-varying effective connectivity of the cortical neuroelectric activity associated with behavioural microsleeps". *NeuroImage*, 124, 421-32, 2016
  21. Petti M, Toppi J, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, **Astolfi L**. "EEG Resting-State Brain Topological Reorganization as a Function of Age". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2016, 2016
  22. Leistriz L, Schiecke K, **Astolfi L**, Witte H. "Time-variant Modeling of Brain Processes". *Proceedings of the IEEE*, 104(2), 262-81, 2016
  23. Plomp G, Hervais-Adelman A, **Astolfi L**, Michel CM. "Early recurrence and ongoing parietal driving during elementary visual processing". *Scientific Reports*, 5, 2015
  24. Pichiorri F, Morone G, Petti M, Toppi J, Pisotta I, Molinari M, Paolucci S, Inghilleri M, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D. "Brain-computer interface boosts motor imagery practice during stroke recovery". *Annals of Neurology*, 77(5), 851-65, 2015
  25. Vecchiato G, Toppi J, Maglione AG, Olejarczyk E, **Astolfi L**, Mattia D, Colosimo A, Babiloni F. "Neuroelectrical correlates of trustworthiness and dominance judgments related to the observation of political candidates". *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2014, 2014
  26. Toppi J, Risetti M, Quitadamo LR, Petti M, Bianchi L, Salinari S, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, **Astolfi L**. "Investigating the effects of a sensorimotor rhythm-based BCI training on the cortical activity elicited by mental imagery". *Journal of Neural Engineering*, 11(3), 2014
  27. Plomp G, Quairiaux C, Michel CM, **Astolfi L**. "The physiological plausibility of time-varying Granger-causal modeling: Normalization and weighting by spectral power". *NeuroImage*, 97, 206-16, 2014
  28. Plomp G, Quairiaux C, Kiss JZ, **Astolfi L**, Michel CM. "Dynamic connectivity among cortical layers in local and large-scale sensory processing". *European Journal of Neuroscience*, 40(8), 3215-23, 2014
  29. Borghini G, **Astolfi L**, Vecchiato G, Mattia D, Babiloni F. "Measuring neurophysiological signals in aircraft pilots and car drivers for the assessment of mental workload, fatigue and drowsiness". *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 44, 58-75, 2014
  30. Babiloni F, **Astolfi L**. "Social neuroscience and hyperscanning techniques: Past, present and future". *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 44, 76-93, 2014
  31. Risetti M, Formisano R, Toppi J, Quitadamo LR, Bianchi L, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D. "On ERPs detection in disorders of consciousness rehabilitation". *Frontiers in Human Neuroscience*, (NOV), 2013
  32. Leistriz L, Pester B, Doering A, Schiecke K, Babiloni F, **Astolfi L**, Witte H. "Time-variant partial directed coherence for analysing connectivity: A methodological study". *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 371(1997), 2013
  33. Vecchiato G, Toppi J, **Astolfi L**, Cincotti F, De Vico Fallani F, Maglione AG, Borghini G, Cherubino P, Mattia D, Babiloni F. "The added value of the electrical neuroimaging for the evaluation of marketing stimuli". *Bulletin of the Polish Academy of Sciences: Technical Sciences*, 60(3), 419-26, 2012
  34. Toppi J, De Vico Fallani F, Vecchiato G, Maglione AG, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni F, **Astolfi L**. "How the statistical validation of functional connectivity patterns can prevent erroneous definition of small-world properties of a brain connectivity network". *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2012, 2012
  35. De Vico Fallani F, Toppi J, Di Lanzo C, Vecchiato G, **Astolfi L**, Borghini G, Mattia D, Cincotti F, Babiloni F. "Redundancy in functional brain connectivity from eeg recordings". *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 22(7), 2012
  36. De Vico Fallani F, Chessa A, Valencia M, Chavez M, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Babiloni F. "Community structure in large-scale cortical networks during motor acts". *Chaos, Solitons and Fractals*, 45(5), 603-10, 2012

37. Vecchiato G, Toppi J, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Cincotti F, Mattia D, Bez F, Babiloni F. "Spectral EEG frontal asymmetries correlate with the experienced pleasantness of TV commercial advertisements". *Medical and Biological Engineering and Computing*, 49(5), 579-83, 2011
38. Vecchiato G, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Toppi J, Aloise F, Bez F, Wei D, Kong W, Dai J, Cincotti F, Mattia D, Babiloni F. "On the Use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2011, 2011
39. He B, Dai Y, **Astolfi L**, Babiloni F, Yuan H, Yang L. "EConnectome: A MATLAB toolbox for mapping and imaging of brain functional connectivity". *Journal of Neuroscience Methods*, 195(2), 261-9, 2011
40. De Vico Fallani F, Rodrigues FA, Da Fontoura Costa L, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni F. "Multiple pathways analysis of brain functional networks from EEG signals: An application to real data". *Brain Topography*, 23(4), 344-54, 2011
41. Babiloni F, Cichocki A, Sanei S, **Astolfi L**, Cincotti F, Gonzalez Andino S. "Selected papers from the 4th international conference on bioinspired systems and cognitive signal processing". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2011, 2011
42. **Astolfi L**, Toppi J, De Vico Fallani F, Vecchiato G, Cincotti F, Wilke CT, Yuan H, Mattia D, Salinari S, He B, Babiloni F. "Imaging the social brain by simultaneous hyperscanning during subject interaction". *IEEE Intelligent Systems*, 26(5), 38-45, 2011
43. Vecchiato G, De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Toppi J, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni F. "The issue of multiple univariate comparisons in the context of neuroelectric brain mapping: An application in a neuromarketing experiment". *Journal of Neuroscience Methods*, 191(2), 283-9, 2010
44. Vecchiato G, **Astolfi L**, Tabarrini A, Salinari S, Mattia D, Cincotti F, Bianchi L, Sorrentino D, Aloise F, Soranzo R, Babiloni F. "EEG analysis of the brain activity during the observation of commercial, political, or public service announcements". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2010, 2010
45. Vecchiato G, **Astolfi L**, Fallani FDV, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Soranzo R, Babiloni F. "Changes in brain activity during the observation of TV commercials by using EEG, GSR and HR measurements". *Brain Topography*, 23(2), 165-79, 2010
46. Vecchiato G, **Astolfi L**, Cincotti F, De Vico Fallani F, Sorrentino DM, Mattia D, Salinari S, Bianchi L, Toppi J, Aloise F, Babiloni F. "Patterns of cortical activity during the observation of Public Service Announcements and commercial advertisings". *Nonlinear Biomedical Physics*, 4(SUPPL. 1), 2010
47. Milde T, Leistritz L, **Astolfi L**, Miltner WHR, Weiss T, Babiloni F, Witte H. "A new Kalman filter approach for the estimation of high-dimensional time-variant multivariate AR models and its application in analysis of laser-evoked brain potentials". *NeuroImage*, 50(3), 960-9, 2010
48. Fallani FDV, Maglione A, Babiloni F, Mattia D, **Astolfi L**, Vecchiato G, De Rinaldis A, Salinari S, Pachou E, Micheloyannis S. "Cortical network analysis in patients affected by schizophrenia". *Brain Topography*, 23(2), 214-20, 2010
49. Fallani FDV, Costa LDF, Rodriguez FA, **Astolfi L**, Vecchiato G, Toppi J, Borghini G, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Isabella R, Babiloni F. "A graph-theoretical approach in brain functional networks. Possible implications in EEG studies". *Nonlinear Biomedical Physics*, 4(SUPPL. 1), 2010
50. De Vico Fallani F, Nicosia V, Sinatra R, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Wilke C, Doud A, Latora V, He B, Babiloni F. "Defecting or not defecting: How to read human behavior during cooperative games by EEG measurements". *PLoS ONE*, 5(12), 2010
51. De Vico Fallani F, Baluch F, **Astolfi L**, Subramanian D, Zouridakis G, Babiloni F. "Structural organization of functional networks from eeg signals during motor learning tasks". *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 20(3), 905-12, 2010
52. **Astolfi L**, Toppi J, De Vico Fallani F, Vecchiato G, Salinari S, Mattia D, Cincotti F, Babiloni F. "Neuroelectrical hyperscanning measures simultaneous brain activity in humans". *Brain Topography*, 23(3), 243-56, 2010
53. **Astolfi L**, Gonzalez Andino S, De Vico Fallani F, Babiloni F. "Processing of brain signals by using hemodynamic and neuroelectromagnetic modalities". *Computational intelligence and neuroscience*, 934180, 2010
54. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Fallani FV, Vecchiato G, Salinari S, Vecchiato G, Witte H, Babiloni F. "Time-varying cortical connectivity estimation from noninvasive, high-resolution EEG recordings".

- Journal of Psychophysiology*, 24(2), 83-90, 2010
55. Witte H, Ungureanu M, Ligges C, Hemmelmann D, Wälzstenberg T, Reichenbach J, **Astolfi L**, Babiloni F, Leistriz L. "Signal informatics as an advanced integrative concept in the framework of medical informatics - New trends demonstrated by examples derived from neuroscience". *Methods of Information in Medicine*, 48(1), 18-28, 2009
  56. Witte H, **Astolfi L**, Leistriz L, Babiloni F. "Advanced methods for the estimation of human brain activity and connectivity". *Journal of Physiology Paris*, 103(6), 305, 2009
  57. Sinatra R, De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, Latora V. "Cluster structure of functional networks estimated from high-resolution EEG data". *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 19(2), 665-76, 2009
  58. Mattia D, Cincotti F, **Astolfi L**, de Vico Fallani F, Scivoletto G, Marciani MG, Babiloni F. "Motor cortical responsiveness to attempted movements in tetraplegia: Evidence from neuroelectrical imaging". *Clinical Neurophysiology*, 120(1), 181-9, 2009
  59. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, La Rocca D, Maksuti E, Salinari S, Babiloni F, Vegso B, Kozmann G, Nagy Z. "Evaluation of the brain network organization from EEG signals: A preliminary evidence in stroke patient". *Anatomical Record*, 292(12), 2023-31, 2009
  60. Cona F, Zavaglia M, **Astolfi L**, Babiloni F, Ursino M. "Changes in eeg power spectral density and cortical connectivity in healthy and tetraplegic patients during a motor imagery task". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2009, 2009
  61. Blinowska K, Mueller-Putz G, Kaiser V, **Astolfi L**, Vanderperren K, Van Huffel S, Lemieux L. "Multimodal imaging of human brain activity: Rational, biophysical aspects and modes of integration". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2009, 2009
  62. **Astolfi L**, Vecchiato G, De Vico Fallani F, Salinari S, Cincotti F, Aloise F, Mattia D, Marciani MG, Bianchi L, Soranzo R, Babiloni F. "The track of brain activity during the observation of tv commercials with the high-resolution eeg technology". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2009, 2009
  63. **Astolfi L**, Fallani FDV, Cincotti F, Mattia D, Bianchi L, Marciani MG, Salinari S, Gaudio I, Scarano G, Soranzo R, Babiloni F. "Brain activity during the memorization of visual scenes from TV commercials: An application of high resolution EEG and steady state somatosensory evoked potentials technologies". *Journal of Physiology Paris*, 103(6), 333-41, 2009
  64. **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Salinari S, Sweeney J, Miller GA, He B, Babiloni F. "Estimation of effective and functional cortical connectivity from neuroelectric and hemodynamic recordings". *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 17(3), 224-33, 2009
  65. **Astolfi L**, Cichocki A, Babiloni F. "Editorial: Neuro math: Advanced methods for the estimation of human brain activity and connectivity". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2009, 2009
  66. Zavaglia M, **Astolfi L**, Babiloni F, Ursino M. "The effect of connectivity on EEG rhythms, power spectral density and coherence among coupled neural populations: Analysis with a neural mass model". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 55(1), 69-77, 2008
  67. De Vico Fallani F, Latora V, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Salinari S, Colosimo A, Babiloni F. "Persistent patterns of interconnection in time-varying cortical networks estimated from high-resolution EEG recordings in humans during a simple motor act". *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 41(22), 2008
  68. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Tocci A, Salinari S, Marciani MG, Witte H, Colosimo A, Babiloni F. "Brain network analysis from high-resolution EEG recordings by the application of theoretical graph indexes". *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 16(5), 442-52, 2008
  69. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Tocci A, Salinari S, Witte H, Hesse W, Gao S, Colosimo A, Babiloni F. "Cortical network dynamics during foot movements". *Neuroinformatics*, 6(1), 23-34, 2008
  70. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Gao S, Salinari S, Soranzo R, Colosimo A, Babiloni F. "Structure of the cortical networks during successful memory encoding in TV commercials". *Clinical Neurophysiology*, 119(10), 2231-7, 2008

71. Cincotti F, Mattia D, Aloise F, Bufalari S, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Tocci A, Bianchi L, Marciani MG, Gao S, Millan J, Babiloni F. "High-resolution EEG techniques for brain-computer interface applications". *Journal of Neuroscience Methods*, 167(1), 31-42, 2008
72. **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Cincotti F, Mattia D, Bianchi L, Marciani MG, Salinari S, Colosimo A, Tocci A, Soranzo R, Babiloni F. "Neural basis for brain responses to TV commercials: A high-resolution EEG study". *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 16(6), 522-31, 2008
73. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Tocci A, Colosimo A, Salinari S, Marciani MG, Hesse W, Witte H, Ursino M, Zavaglia M, Babiloni F. "Tracking the time-varying cortical connectivity patterns by adaptive multivariate estimators". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 55(3), 902-13, 2008
74. Ursino M, Zavaglia M, **Astolfi L**, Babiloni F. "Use of a neural mass model for the analysis of effective connectivity among cortical regions based on high resolution EEG recordings". *Biological Cybernetics*, 96(3), 351-65, 2007
75. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Tocci A, Marciani MG, Colosimo A, Salinari S, Gao S, Cichocki A, Babiloni F. "Extracting information from cortical connectivity patterns estimated from high resolution EEG recordings: A theoretical graph approach". *Brain Topography*, 19(3), 125-36, 2007
76. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Salinari S, Kurths J, Gao S, Cichocki A, Colosimo A, Babiloni F. "Cortical functional connectivity networks in normal and spinal cord injured patients: Evaluation by graph analysis". *Human Brain Mapping*, 28(12), 1334-46, 2007
77. Babiloni F, Cincotti F, Marciani M, Salinari S, **Astolfi L**, Tocci A, Aloise F, De Vico Fallani F, Bufalari S, Mattia D. "The estimation of cortical activity for brain-computer interface: Applications in a domestic context". *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2007, 2007
78. **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Bufalari S, Salinari S, Colosimo A, Ding L, Edgar JC, Heller W, Miller GA, He B, Babiloni F. "Imaging functional brain connectivity patterns from high-resolution EEG and fMRI via graph theory". *Psychophysiology*, 44(6), 880-93, 2007
79. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Baccala LA, Fallani FDV, Salinari S, Ursino M, Zavaglia M, Ding L, Edgar JC, Miller GA, He B, Babiloni F. "Comparison of different cortical connectivity estimators for high-resolution EEG recordings". *Human Brain Mapping*, 28(2), 143-57, 2007
80. **Astolfi L**, Bakardjian H, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, De Vico Fallani F, Colosimo A, Salinari S, Miwakeichi F, Yamaguchi Y, Martinez P, Cichocki A, Tocci A, Babiloni F. "Estimate of causality between independent cortical spatial patterns during movement volition in spinal cord injured patients". *Brain Topography*, 19(3), 107-23, 2007
81. Zavaglia M, **Astolfi L**, Babiloni F, Ursino M. "A neural mass model for the simulation of cortical activity estimated from high resolution EEG during cognitive or motor tasks". *Journal of Neuroscience Methods*, 157(2), 317-29, 2006
82. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, BaccalÃ LA, De Vico Fallani F, Salinari S, Ursino M, Zavaglia M, Babiloni F. "Assessing cortical functional connectivity by partial directed coherence: Simulations and application to real data". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 53(9), 1802-12, 2006
83. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Fallani FDV, Salinari S, Ursino M, Zavaglia M, Marciani MG, Babiloni F. "Estimation of the cortical connectivity patterns during the intention of limb movements". *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 25(4), 32-8, 2006
84. Cincotti F, Babiloni F, Mattiocco M, **Astolfi L**, Bufalari S, Marciani MG, Mattia D. "Laboratory of functional neuroelectrical imaging and brain-computer interfacing at Fondazione Santa Lucia". *Cognitive Processing*, 6(1), 75-83, 2005
85. Babiloni F, Cincotti F, Babiloni C, Carducci F, Mattia D, **Astolfi L**, Basilisco A, Rossini PM, Ding L, Ni Y, Cheng J, Christine K, Sweeney J, He B. "Estimation of the cortical functional connectivity with the multimodal integration of high-resolution EEG and fMRI data by directed transfer function". *NeuroImage*, 24(1), 118-31, 2005
86. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Babiloni C, Carducci F, Basilisco A, Rossini PM, Salinari S, Ding L, Ni Y, He B, Babiloni F. "Assessing cortical functional connectivity by linear inverse estimation and directed transfer function: Simulations and application to real data". *Clinical Neurophysiology*, 116(4), 920-32, 2005

87. **Astolfi L**, Cincotti F, Babiloni C, Carducci F, Basilisco A, Rossini PM, Salinari S, Mattia D, Cerutti S, Dayan DB, Ding L, Ni Y, He B, Babiloni F. "Estimation of the cortical connectivity by high-resolution EEG and structural equation modeling: Simulations and application to finger tapping data". *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 52(5), 757-68, 2005
88. Babiloni F, Mattia D, Babiloni C, **Astolfi L**, Salinari S, Basilisco A, Rossini PM, Marciani MG, Cincotti F. "Multimodal integration of EEG, MEG and fMRI data for the solution of the neuroimage puzzle". *Magnetic Resonance Imaging*, 22(10 SPEC. ISS.), 1471-6, 2004
89. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni C, Basilisco A, Rossini PM, Ding L, Ni Y, He B, Marciani MG, Babiloni F. "Estimation of the effective and functional human cortical connectivity with structural equation modeling and directed transfer function applied to high-resolution EEG". *Magnetic Resonance Imaging*, 22(10 SPEC. ISS.), 1457-70, 2004

## XV. B – Conference Papers indicizzati su Scopus

*Sintesi: 73 conference papers (di cui 45 a primo/ultimo nome) indicizzati e relativi alle principali conferenze nel settore dell'Ingegneria Biomedica.*

1. Puxeddu MG, Petti M, **Astolfi L**. "Multi-layer analysis of multi-frequency brain networks as a new tool to study EEG topological organization". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 924-7, 2021
2. Antonacci Y, **Astolfi L**, Faes L. "Testing different methodologies for Granger causality estimation: A simulation study". *European Signal Processing Conference*, 940-4, 2021
3. Anzolin A, Isenburg K, Grahl A, Toppi J, Yucel M, Ellingsen DM, Gerber J, Ciaramidaro A, **Astolfi L**, Kaptchuk TJ, Napadow V. "Patient-Clinician Brain Response during Clinical Encounter and Pain Treatment". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 1512-5, 2020
4. Antonacci Y, Faes L, **Astolfi L**. "Information Dynamics Analysis: A new approach based on Sparse Identification of Linear Parametric Models". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 26-9, 2020
5. Antonacci Y, **Astolfi L**, Busacca A, Pernice R, Nollo G, Faes L. "Model-Based Transfer Entropy Analysis of Brain-Body Interactions with Penalized regression techniques". *2020 11th Conference of the European Study Group on Cardiovascular Oscillations: Computation and Modelling in Physiology: New Challenges and Opportunities, ESGCO 2020*, 2020
6. Puxeddu MG, Petti M, Mattia D, **Astolfi L**. "The Optimal Setting for Multilayer Modularity Optimization in Multilayer Brain Networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 624-7, 2019
7. Antonacci Y, Toppi J, Mattia D, Pietrabissa A, **Astolfi L**. "Single-trial Connectivity Estimation through the Least Absolute Shrinkage and Selection Operator". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 6422-5, 2019
8. Antonacci Y, Toppi J, Mattia D, Pietrabissa A, **Astolfi L**. "Estimation of brain connectivity through Artificial Neural Networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 636-9, 2019
9. Puxeddu MG, Petti M, Pichiorri F, Cincotti F, Mattia D, **Astolfi L**. "Community detection: Comparison among clustering algorithms and application to EEG-based brain networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 3965-8, 2017
10. Petti M, **Astolfi L**, Masciullo M, Clausi S, Pichiorri F, Cincotti F, Mattia D, Molinari M. "Transcranial cerebellar direct current stimulation: Effects on brain resting state oscillatory and network activity". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4359-62, 2017
11. Caschera S, Petti M, Mattia D, **Astolfi L**. "EEG source estimation accuracy in presence of simulated cortical lesions". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 544-7, 2017
12. Anzolin A, Mattia D, Toppi J, Pichiorri F, Riccio A, **Astolfi L**. "Brain connectivity networks at the basis

- of human attention components: An EEG study". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 3953-6, 2017
13. Antonacci Y, Toppi J, Caschera S, Anzolin A, Mattia D, **Astolfi L**. "Estimating brain connectivity when few data points are available: Perspectives and limitations". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4351-4, 2017
  14. Toppi J, Sciaraffa N, Antonacci Y, Anzolin A, Caschera S, Petti M, Mattia D, **Astolfi L**. "Measuring the agreement between brain connectivity networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 68-71, 2016
  15. Mattia D, **Astolfi L**, Toppi J, Petti M, Pichiorri F, Cincotti F. "Interfacing brain and computer in neurorehabilitation". *4th International Winter Conference on Brain-Computer Interface, BCI 2016*, 2016
  16. Toppi J, Ciaramidaro A, Vogel P, Mattia D, Babiloni F, Siniatchkin M, **Astolfi L**. "Graph theory in brain-to-brain connectivity: A simulation study and an application to an EEG hyperscanning experiment". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2211-4, 2015
  17. Plomp G, **Astolfi L**, Coito A, Michel CM. "Spectrally weighted Granger-causal modeling: Motivation and applications to data from animal models and epileptic patients". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 5392-5, 2015
  18. Petti M, Caschera S, Anzolin A, Toppi J, Pichiorri F, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, **Astolfi L**. "Effect of inter-trials variability on the estimation of cortical connectivity by Partial Directed Coherence". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 3791-4, 2015
  19. **Astolfi L**, Toppi J, Casper C, Freitag C, Mattia D, Babiloni F, Ciaramidaro A, Siniatchkin M. "Investigating the neural basis of empathy by EEG hyperscanning during a Third Party Punishment". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 5384-7, 2015
  20. Toppi J, Mattia D, Anzolin A, Risetti M, Petti M, Cincotti F, Babiloni F, **Astolfi L**. "Time varying effective connectivity for describing brain network changes induced by a memory rehabilitation treatment". *2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2014*, 6786-9, 2014
  21. Toppi J, Anzolin A, Petti M, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni F, **Astolfi L**. "Investigating statistical differences in connectivity patterns properties at single subject level: A new resampling approach". *2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2014*, 6357-60, 2014
  22. Petti M, Pichiorri F, Toppi J, Cincotti F, Salinari S, Babiloni F, Mattia D, **Astolfi L**. "Individual cortical connectivity changes after stroke: A resampling approach to enable statistical assessment at single-subject level". *2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2014*, 2785-8, 2014
  23. Petti M, Mattia D, Pichiorri F, Toppi J, Salinari S, Babiloni F, **Astolfi L**, Cincotti F. "A new descriptor of neuroelectrical activity during BCI-assisted motor imagery-based training in stroke patients". *2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2014*, 1267-9, 2014
  24. **Astolfi L**, Toppi J, Vogel P, Mattia D, Babiloni F, Ciaramidaro A, Siniatchkin M. "Investigating the neural basis of cooperative joint action. An EEG hyperscanning study". *2014 36th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC 2014*, 4896-9, 2014
  25. Vecchiato G, Maglione AG, Scorpecci A, Malerba P, Graziani I, Cherubino P, **Astolfi L**, Marsella P, Colosimo A, Babiloni F. "Differences in the perceived music pleasantness between monolateral cochlear implanted and normal hearing children assessed by EEG". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 5422-5, 2013
  26. Toppi J, Petti M, Vecchiato G, Cincotti F, Salinari S, Mattia D, Babiloni F, **Astolfi L**. "The effect of normalization of Partial Directed Coherence on the statistical assessment of connectivity patterns: A simulation study". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4346-9, 2013

27. Toppi J, De Vico Fallani F, Petti M, Vecchiato G, Maglione A, Cincotti F, Salinari S, Mattia D, Babiloni F, **Astolfi L**. "A new statistical approach for the extraction of adjacency matrix from effective connectivity networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2932-5, 2013
28. Petti M, Toppi J, Pichiorri F, Cincotti F, Salinari S, Babiloni F, **Astolfi L**, Mattia D. "Aged-related changes in brain activity classification with respect to age by means of graph indexes". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4350-3, 2013
29. Borghini G, Arico P, **Astolfi L**, Toppi J, Cincotti F, Mattia D, Cherubino P, Vecchiato G, Maglione AG, Graziani I, Babiloni F. "Frontal EEG theta changes assess the training improvements of novices in flight simulation tasks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 6619-22, 2013
30. **Astolfi L**, Toppi J, Wood G, Kober S, Risetti M, Macchiusi L, Salinari S, Babiloni F, Mattia D. "Advanced methods for time-varying effective connectivity estimation in memory processes". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2936-9, 2013
31. Toppi J, Petti M, De Vico Fallani F, Vecchiato G, Maglione AG, Cincotti F, Salinari S, Mattia D, Babiloni F, **Astolfi L**. "Describing relevant indices from the resting state electrophysiological networks". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2547-50, 2012
32. Toppi J, Babiloni F, Vecchiato G, De Vico Fallani F, Mattia D, Salinari S, Milde T, Leistriz L, Witte H, **Astolfi L**. "Towards the time varying estimation of complex brain connectivity networks by means of a General Linear Kalman Filter approach". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 6192-5, 2012
33. Toppi J, **Astolfi L**, Poudel GR, Babiloni F, Macchiusi L, Mattia D, Salinari S, Jones RD. "Time-varying functional connectivity for understanding the neural basis of behavioral microsleeps". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4708-11, 2012
34. Borghini G, Vecchiato G, Toppi J, **Astolfi L**, Maglione A, Isabella R, Caltagirone C, Kong W, Wei D, Zhou Z, Polidori L, Vitiello S, Babiloni F. "Assessment of mental fatigue during car driving by using high resolution EEG activity and neurophysiologic indices". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 6442-5, 2012
35. **Astolfi L**, Toppi J, Borghini G, Vecchiato G, He EJ, Roy A, Cincotti F, Salinari S, Mattia D, He B, Babiloni F. "Cortical activity and functional hyperconnectivity by simultaneous EEG recordings from interacting couples of professional pilots". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 4752-5, 2012
36. Vecchiato G, Toppi J, **Astolfi L**, Mattia D, Malerba P, Scorpecci A, Marsella P, Babiloni F. "Investigation on the pleasantness of music perception in monolateral and bilateral cochlear implant users by using neuroelectrical source imaging: A pilot study". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 8110-3, 2011
37. Vecchiato G, Babiloni F, **Astolfi L**, Toppi J, Cherubino P, Dai J, Kong W, Wei D. "Enhance of theta EEG spectral activity related to the memorization of commercial advertisements in Chinese and Italian subjects". *Proceedings - 2011 4th International Conference on Biomedical Engineering and Informatics, BMEI 2011*, 1491-4, 2011
38. Vecchiato G, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Toppi J, Aloise F, Cincotti F, Mattia D, Babiloni F. "Understanding cerebral activations in neuromarketing: A neuroelectrical perspective". *BIOSIGNALS 2011 - Proceedings of the International Conference on Bio-Inspired Systems and Signal Processing*, 91-7, 2011
39. Toppi J, Babiloni F, Vecchiato G, Cincotti F, De Vico Fallani F, Mattia D, Salinari S, **Astolfi L**. "Testing the asymptotic statistic for the assessment of the significance of partial directed coherence connectivity patterns". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 5016-9, 2011
40. Toppi J, Babiloni F, Cincotti F, De Vico Fallani F, Vecchiato G, Salinari S, Mattia D, **Astolfi L**. "Spectral

- analysis of the cerebral activity during voluntary modulation of mental states: A high resolution EEG study". *BIOSIGNALS 2011 - Proceedings of the International Conference on Bio-Inspired Systems and Signal Processing*, 285-8, 2011
41. De Vico Fallani F, Vecchiato G, Toppi J, **Astolfi L**, Babiloni F. "Subject identification through standard EEG signals during resting states". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2331-3, 2011
  42. **Astolfi L**, Toppi J, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, De Vico Fallani F, Wilke C, Yuan H, He B, Babiloni F. "Methods for the EEG hyperscanning. Simultaneous recordings from multiple subjects during social interaction". *2011 8th International Symposium on Noninvasive Functional Source Imaging of the Brain and Heart and the 2011 8th International Conference on Bioelectromagnetism, NFSI and ICBE 2011*, 5-8, 2011
  43. **Astolfi L**, Toppi J, Borghini G, Vecchiato G, Isabella R, De Vico Fallani F, Cincotti F, Salinari S, Mattia D, He B, Caltagirone C, Babiloni F. "Study of the functional hyperconnectivity between couples of pilots during flight simulation: An EEG hyperscanning study". *Proceedings of the Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS*, 2338-41, 2011
  44. Vecchiato G, Toppi J, Cincotti F, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Aloise F, Mattia D, Bocale S, Vernucci F, Babiloni F. "Neuro-politics: EEG spectral maps related to a political vote based on the first impression of the candidate's face". *2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC'10*, 2902-5, 2010
  45. De Vico FF, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Maglione AG, Vecchiato G, Toppi J, Della PF, Salinari S, Babiloni F, Zouridakis G. "Large-scale cortical networks estimated from scalp EEG signals during performance of goal-directed motor tasks". *2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC'10*, 1738-41, 2010
  46. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Salinari S, Vecchiato G, Toppi J, Wilke C, Doud A, Yuan H, He B, Babiloni F. "Imaging the social brain: Multi-subjects EEG recordings during the "Chicken's game". *2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC'10*, 1734-7, 2010
  47. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Salinari S, Vecchiato G, Toppi J, Wilke C, Doud A, Yuan H, He B, Babiloni F. "Simultaneous estimation of cortical activity during social interactions by using EEG hyperscannings". *2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBC'10*, 2814-7, 2010
  48. Vecchiato G, **Astolfi L**, Fallani FDV, Salinari S, Cincotti F, Aloise F, Mattia D, Marciani MG, Bianchi L, Soranzo R, Babiloni F. "The study of brain activity during the observation of commercial advertising by using high resolution EEG techniques". *Proceedings of the 31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: Engineering the Future of Biomedicine, EMBC 2009*, 57-60, 2009
  49. De Vico Fallani F, Aparecido Rodrigues F, Da Fontoura Costa L, Mattia D, Cincotti F, **Astolfi L**, Vecchiato G, Tabarrini A, Salinari S, Babiloni F. "Analysis of the connection redundancy in functional networks from high-resolution EEG: A preliminary study". *Proceedings of the 31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: Engineering the Future of Biomedicine, EMBC 2009*, 2204-7, 2009
  50. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Salinari S, Marciani MG, Witte H, Babiloni F. "Study of the time-varying cortical connectivity changes during the attempt of foot movements by spinal cord injured and healthy subjects". *Proceedings of the 31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: Engineering the Future of Biomedicine, EMBC 2009*, 2208-11, 2009
  51. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Salinari S, Marciani MG, Wilke C, Doud A, Yuan H, He B, Babiloni F. "Estimation of the cortical activity from simultaneous multi-subject recordings during the prisoner's dilemma". *Proceedings of the 31st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society: Engineering the Future of Biomedicine, EMBC 2009*, 1937-9, 2009
  52. De Vico Fallani F, Sinatra R, **Astolfi L**, Mattia D, Cincotti F, Latora V, Salinari S, Marciani MG,

- Colosimo A, Babiloni F. "Community structure of cortical networks in spinal cord injured patients". *Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS'08 - Personalized Healthcare through Technology*, 3995-8, 2008
53. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Soranzo R, Salinari S, Marciani MG, Colosimo A, Babiloni F. "Cortical network topology during successful memory encoding in a lifelike experiment". *Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS'08 - Personalized Healthcare through Technology*, 4007-10, 2008
54. **Astolfi L**, Soranzo R, Cincotti F, Mattia D, Scarano G, Gaudio I, Marciani MG, Salinari S, De Vico Fallani F, Babiloni F. "Assessing the memorization of TV commercials with the use of high resolution EEG: A pilot study". *Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS'08 - Personalized Healthcare through Technology*, 3755-8, 2008
55. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Colosimo A, Salinari S, Marciani MG, Witte H, Babiloni F. "Study of the time-varying cortical connectivity during the attempt of a foot movement by Spinal Cord Injured patients". *Proceedings of the 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, EMBS'08 - Personalized Healthcare through Technology*, 4551-4, 2008
56. De Vico Fallani F, Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, Tocci A, Bianchi L, Salinari S, Marciani MG, Soranzo R, Colosimo A, **Astolfi L**. "Neural basis for cortical-network responses to TV spots: A high resolution EEG study". *Proc. of 2007 Joint Meet. of the 6th Int. Symp. on Noninvasive Functional Source Imaging of the Brain and Heart and the Int. Conf. on Functional Biomedical Imaging, NFSI and ICFBI 2007*, 251, 2007
57. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Tocci A, Capitanio S, Marciani MG, Salinari H, Hesse W, Witte H, Gao S, Colosimo A, Babiloni F. "Features extraction from time-varying cortical networks adopting a theoretical graph approach". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 5198-201, 2007
58. Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Tocci A, Bianchi L, Salinari S, Marciani MG, Colosimo A, **Astolfi L**. "Simultaneous tracking of multiple brains activity with high resolution EEG hyperscannings". *Proc. of 2007 Joint Meet. of the 6th Int. Symp. on Noninvasive Functional Source Imaging of the Brain and Heart and the Int. Conf. on Functional Biomedical Imaging, NFSI and ICFBI 2007*, 196-9, 2007
59. Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Tocci A, Bianchi L, Salinari S, Marciani MG, Colosimo A, **Astolfi L**. "High resolution EEG hyperscanning during a card game". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 4957-60, 2007
60. Babiloni F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Tocci A, Tarantino A, Marciani MG, Salinari S, Gao S, Colosimo A, De Vico Fallani F. "Cortical activity and connectivity of human brain during the prisoner's dilemma: An EEG hyperscanning study". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 4953-6, 2007
61. **Astolfi L**, Mattia D, Cincotti F, De Vico Fallani F, Tocci A, Colosimo A, Salinari S, Marciani MG, Gao S, Witte H, Babiloni F. "Estimation of time-varying cortical connectivity during the intention of movement in spinal cord injured patients". *Proc. of 2007 Joint Meet. of the 6th Int. Symp. on Noninvasive Functional Source Imaging of the Brain and Heart and the Int. Conf. on Functional Biomedical Imaging, NFSI and ICFBI 2007*, 365-8, 2007
62. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, De Vico Fallani F, Colosimo A, Salinari S, Marciani MG, Ursino M, Zavaglia M, Hesse W, Witte H, Babiloni F. "Time-varying cortical connectivity by adaptive multivariate estimators applied to a combined foot-lips movement". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 4402-5, 2007
63. Zavaglia M, **Astolfi L**, Babiloni F, Ursino M. "Assessment of effective connectivity among cortical regions based on a neural mass model". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 590-4, 2006
64. De Vico Fallani F, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Marciani MG, Salinari S, Lopez GZ, Kurths J, Zhou C, Gao S, Colosimo A, Babiloni F. "Brain connectivity structure in spinal cord injured: Evaluation by graph analysis". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology -*

- Proceedings*, 988-91, 2006
65. Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, Mattiocco M, De Fallani FV, Tocci A, Bianchi L, Marciani MG, **Astolfi L**. "Hypermethods for EEG hyperscanning". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 3666-9, 2006
  66. Babiloni F, Cincotti F, Mattia D, Mattiocco M, Bufalari S, De Vico Fallani F, Tocci A, Bianchi L, Marciani MG, Meroni V, **Astolfi L**. "Neural basis for the brain responses to the marketing messages: An high resolution EEG study". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 3676-9, 2006
  67. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Mattiocco M, De Vico Fallani F, Marciani MG, Ursino M, Zavaglia M, Gao S, Wei W, Babiloni F. "Cortical connectivity patterns during imagination of limb movements in normal subjects and in a spinal cord injured patient". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 996-9, 2006
  68. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Mattiocco M, De Vico Fallani F, Colosimo A, Marciani MG, Hesse W, Zemanova L, Zamora Lopez G, Kurths J, Zhou C, Babiloni F. "Estimation of the time-varying cortical connectivity patterns by the adaptive multivariate estimators in high resolution EEG studies". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 2446-9, 2006
  69. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Babiloni F, Marciani MG, De Vico Fallani F, Mattiocco M, Miwakeichi F, Yamaguchi Y, Martinez P, Salinari S, Tocci A, Bakardjian H, Vialatte FB, Cichocki A. "Removal of ocular artifacts for high resolution EEG studies: A simulation study". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 976-9, 2006
  70. Babiloni F, Mattia D, Basilisco A, **Astolfi L**, Cincotti F, Ding L, Christine K, Sweeney J, Edgar JC, Miller GA, He B. "Improved estimation of human cortical activity and connectivity with the multimodal integration of neuroelectric and hemodynamic data". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 5888-91, 2005
  71. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Lai M, Baccala L, De Vico Fallani F, Salinari S, Ursino M, Zavaglia M, Babiloni F. "Comparison of different multivariate methods for the estimation of cortical connectivity: Simulations and applications to EEG data". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 4484-7, 2005
  72. Fabio B, Claudio B, Filippo C, Maria RP, Alessandra B, Laura A, Febo C. "Multimodal integration of EEG and functional magnetic resonance recordings". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 5311-4, 2004
  73. **Astolfi L**, Babiloni F, Babiloni C, Carducci F, Cincotti F, Basilisco A, Rossini PM, Salinari S, Ding L, Ni Y, He B. "Time-varying cortical connectivity by high resolution EEG and Directed Transfer Function: Simulations and application to finger tapping data". *Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - Proceedings*, 4405-8, 2004

## **XV. C – Libri e capitoli di libro indicizzati su Scopus**

### **Libri:**

1. **Astolfi L**, Babiloni F. "Estimation of cortical connectivity in humans: Advanced signal processing techniques". *Synthesis Lectures on Biomedical Engineering* 1-105 2007
2. **Astolfi L**, Babiloni F, Salinari S. "Principi di stima dell'attività e della connettività cerebrale da dati neuroelettrici" Collana di Ingegneria Biomedica - n. 17, Patron Editore

### **Capitoli di libro:**

1. Tieri P, Farina L, Petti M, **Astolfi L**, Paci P, Castiglione F. "Network inference and reconstruction in bioinformatics". *Encyclopedia of Bioinformatics and Computational Biology: ABC of Bioinformatics*. 1-3 805-13, 2018.
2. Riccio A, Pichiorri F, Schettini F, Toppi J, Riseti M, Formisano R, Molinari M, **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D. "Interfacing brain with computer to improve communication and rehabilitation after brain damage". *Progress in Brain Research* 357-87 2016
3. Toppi J, Petti M, Mattia D, Babiloni F, **Astolfi L**. "Time-varying effective connectivity for investigating the neurophysiological basis of cognitive processes". *Neuromethods* 171-204 2015

4. Guger C, Sorger B, Noirhomme Q, Naci L, Monti MM, Real R, Pokorny C, Veser S, Lugo Z, Quitadamo L, Lesenfants D, Risetti M, Formisano R, Toppi J, **Astolfi L**, Emmerling T, Heine L, Erlbeck H, Horki P, Kotchoubey B, Bianchi L, Mattia D, Goebel R, Owen AM, Pellas F, Mueller-Putz G, Laureys S, Kuebler A, Cincotti F. "Brain-computer interfaces for assessment and communication in disorders of consciousness". *Emerging Theory and Practice in Neuroprosthetics* 181-214, 2014.
5. **Astolfi L**, Babiloni F. "Connectivity analysis based on multielectrode EEG inversion methods with and without fMRI a priori information". *Methods in Brain Connectivity Inference through Multivariate Time Series Analysis* 181-95, 2014.
6. Vecchiato G, **Astolfi L**, De Vico Fallani F, Toppi J, Aloise F, Maglione AG, Cincotti F, Mattia D, Babiloni F. "Understanding Cerebral Activations during the Observation of Marketing Stimuli: A Neuroelectrical Perspective". 273-81 2011
7. Babiloni F, Cincotti F, Marciani M, Salinari S, **Astolfi L**, Aloise F, De Vico Fallani F, Mattia D. "Chapter 10 On the Use of Brain-Computer Interfaces Outside Scientific Laboratories. Toward an Application in Domotic Environments". *International Review of Neurobiology* 133-46 2009
8. Cincotti F, Mattiocco M, Mattia D, Babiloni F, **Astolfi L**. "High-Resolution EEG and Estimation of Cortical Activity for Brain-Computer Interface Applications". *Handbook of Neural Engineering* 193-9, 2006.
9. **Astolfi L**, Mattia D, Babiloni F, Cincotti F. "Estimation of Cortical Sources Related to Short-Term Memory in Humans with High-Resolution EEG Recordings and Statistical Probability Mapping". *Handbook of Neural Engineering* 201-10, 2006.
10. **Astolfi L**, Cincotti F, Mattia D, Salinari S, Babiloni F. "Estimation of human cortical connectivity with multimodal integration of fMRI and high-resolution EEG". *Medical Image Analysis Methods* 395-432, 2005.
11. Babiloni F, Babiloni C, Carducci F, Rossini PM, Basilisco A, **Astolfi L**, Cincotti F, Ding L, Ni Y, Cheng J, Christine K, Sweeney J, He B. "Estimation of the cortical connectivity during a finger-tapping movement with multimodal integration of EEG and fMRI recordings". *International Congress Series* 126-9 2004
12. Babiloni F, Babiloni C, Carducci F, Rossini PM, Basilisco A, **Astolfi L**, Cincotti F. "Solving the neuroimaging puzzle with the multimodal integration of EEG and functional magnetic resonance recordings". *International Congress Series* 38-43 2004
13. Babiloni F, Babiloni C, Carducci F, Romani GL, Rossini PM, Basilisco A, Salinari S, **Astolfi L**, Cincotti F. "Chapter 47 Solving the neuroimaging puzzle: the multimodal integration of neuroelectromagnetic and functional magnetic resonance recordings". *Supplements to Clinical Neurophysiology* 450-7 2004

La presente versione del curriculum vitae è stata redatta ai fini della pubblicazione in modo da garantire la conformità del medesimo a quanto prescritto dall'art. 4 del Codice in materia di protezione dei dati personali e dall'art. 26 del D. Lgs. 14 marzo 2013, n. 33.

Dichiaro che tutto quanto dichiarato nel presente curriculum corrisponde a verità ai sensi delle norme in materia di dichiarazioni sostitutive di cui agli Artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/200.

Roma, 31 luglio 2023

In fede,

Laura Astolfi  
(firmato digitalmente)