

**Procedura di valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di n. 1 posto da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della L 240/2010 (junior) con regime di impegno a tempo pieno, S.C. 02/D1 S.S.D. FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze cliniche a valere sul finanziamento progetto CONNECT TO BRAIN - CUP: D54I18000270006 (D.R. Rep. n. 1788 Prot. n. 81819 del 14/11/2022 G.U. n.94 del 29/11/2022) codice Ud'A 2022 - 064**

**VERBALE N. 2**  
**(Valutazione preliminare dei titoli, dei curriculum**  
**e della produzione scientifica dei candidati)**

La Commissione giudicatrice della procedura sopraindicata, nominata con con D.R. n. 513 del 29/03/2023 e composta dai:

Prof. Vittorio Pizzella	dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara
Prof. Caterina Guiot	dell'Università degli Studi di Torino
Prof. Paolo Mariani	dell'Università Politecnica delle Marche

si insedia al completo per via telematica il giorno 22/05/2023 alle ore 16:00 dai seguenti account riferiti ai componenti della Commissione, come da elenco che segue:

Prof. Vittorio Pizzella account  
Prof.ssa Caterina Guiot accou  
Prof. Paolo Mariani account S

La Commissione precisa che si riunisce per via telematica, attraverso la modalità di conversazione diretta via Skype in presenza di tutti seguita dallo scambio di posta elettronica per l'approvazione di quanto discusso dalla Commissione. La riunione telematica si sviluppa nel modo seguente: i Commissari, tramite collegamento sincrono (a mezzo Skype), si scambiano informazioni ed opinioni in conversazione diretta, al fine di addivenire alla decisione finale che si andrà formando progressivamente con il concorso contemporaneo di tutti i componenti della Commissione.

Il Presidente si trova presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, lo stesso è da intendersi sede della riunione.

Di quanto sopra, sarà dato atto da parte del Segretario verbalizzante che provvederà alla stesura dei verbali.

Lo scambio della documentazione (es.: verbale in bozza) potrà avvenire tramite e-mail personale dei Commissari, come da elenco che segue:

Prof. Vittorio Pizzella account e-mail: vittorio.pizzella@unich.it  
Prof.ssa Caterina Guiot account e-mail: caterina.guiot@unito.it  
Prof. Paolo Mariani account e-mail: p.mariani@staff.univpm.it

Il Presidente ed il Segretario accertano che lo strumento adottato garantisce la sicurezza dei dati e delle informazioni scambiate, l'effettiva partecipazione dei componenti alla riunione, la contemporaneità delle decisioni, la possibilità immediata di visionare gli atti della riunione, di intervenire nella discussione, di scambiare documenti, di esprimere il proprio voto ed infine di approvare i singoli verbali.

La Commissione procede allo svolgimento delle seguenti attività:

- presa visione dell'elenco dei candidati (anche mediante l'accesso qualificato alla piattaforma telematica di Ateneo);
- dichiarazione di ciascun commissario che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati ai sensi degli

artt. 51 e 52 c.p.c. e di non avere relazioni di parentela, coniugio o di unione civile o convivenza regolamentati ai sensi della L.76/2016, di parentela ed affinità, entro il quarto grado incluso, con gli stessi;

- dichiarazione di ciascun commissario di non sussistenza di rapporti di collaborazione che presentino i caratteri della sistematicità, stabilità, continuità tali da dar luogo ad un vero e proprio sodalizio professionale con i candidati;
- dichiarazione di ciascun commissario di assenza di interessi ovvero assenza di conflitto di interessi rispetto ai lavori da valutare;
- verifica del possesso dei requisiti da parte dei candidati;
- verifica della corrispondenza della documentazione caricata (upload) sulla piattaforma dedicata e gli elenchi dei documenti, titoli e pubblicazioni presentate;
- verifica del rispetto del limite massimo delle pubblicazioni che ciascun candidato poteva presentare come indicato nel bando di selezione;
- valutazione preliminare comparativa dei candidati, con esame analitico del curriculum, dei titoli, delle pubblicazioni scientifiche dei candidati ed espressione di motivato giudizio analitico.
- Comunicazione dell'elenco degli ammessi.
- Creazione link piattaforma teams per colloquio

In apertura di seduta il Presidente della Commissione comunica che in data 05/05/2023 si è provveduto alla pubblicizzazione dei criteri stabiliti dalla Commissione nella riunione del 28/04/2023 mediante pubblicazione sul sito web dell'Ateneo.

Constatato che, come previsto dal bando, dopo la pubblicizzazione dei criteri, la Commissione può legittimamente proseguire i lavori.

La Commissione, prima di procedere all'esame dei titoli, prende visione dell'elenco, fornito dall'Amministrazione, nel quale sono riportati i nominativi dei candidati che hanno presentato regolare domanda di partecipazione, con l'indicazione se abbiano o meno inviato le domande, ivi compreso il relativo perfezionamento, nei termini stabiliti dal bando.

La Commissione rileva dalla predetta comunicazione che non sono presenti candidati stranieri e che per tanto non sarà necessario procedere all'accertamento della conoscenza della lingua italiana;

Di seguito l'elenco dei candidati che hanno presentato domanda e che non sono stati esclusi a seguito di istruttoria degli uffici per tardività della domanda o mancato perfezionamento della stessa:

- CROCE Pierpaolo Arturo

Ciascun Commissario, presa visione dei dati anagrafici riguardanti i singoli candidati, dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c. e di non avere rapporto di parentela, di unione civile o convivenza regolamentati ai sensi della L.76/2016, di affinità, entro il quarto grado incluso, con gli stessi.

Ciascun Commissario dichiara che non sussistono collaborazioni che presentino i caratteri della sistematicità, stabilità, continuità tali da dar luogo ad un vero e proprio sodalizio professionale con i candidati, e, inoltre, dell'assenza di conflitto di interessi rispetto ai lavori da valutare.

Successivamente la Commissione verifica il possesso dei requisiti di partecipazione da parte di ciascun candidato alla data di scadenza per la presentazione delle domande, dichiarando che tutti i candidati rispondono ai requisiti di ammissione di cui all'art. 3 del Bando.

La Commissione procede poi a verificare la corrispondenza della documentazione caricata (uploaded) sulla piattaforma dedicata e gli elenchi dei documenti, titoli e pubblicazioni presentate, dichiarando che si evidenzia corrispondenza per tutti i candidati, verifica, inoltre, il rispetto del limite massimo delle pubblicazioni che ciascun candidato poteva presentare come indicato nel bando di selezione (n. massimo di pubblicazioni da presentare pari a 12), dichiarando nel merito che l'unico candidato che ha presentato la domanda ha inserito 12 pubblicazioni, pertanto rispettando tale limite.

La Commissione, richiamati integralmente i criteri indicati nella riunione del 28/04/2023 rammenta che sulla scorta di quanto indicato nel verbale n. 1 effettuerà la valutazione preliminare dei candidati relativamente ai titoli, curriculum, pubblicazioni – ivi compresa la tesi di dottorato se presentata - produzione scientifica complessiva dei candidati mediante l'espressione di un motivato giudizio analitico al fine di selezionare i candidati comparativamente più meritevoli che verranno ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica. La Commissione ricorda altresì che, come riportato nel verbale n.1, poiché risulta presente un solo candidato, **qualora la Commissione rilevi la sussistenza di identità di giudizio dei singoli Commissari, provvederà alla redazione di un'unica tabella che esprime la valutazione collegiale.**

La Commissione rammenta, altresì, che per quanto riguarda i lavori in collaborazione con i Commissari della presente procedura o con altri coautori non appartenenti alla Commissione, al fine di valutare l'apporto di ciascun candidato, la Commissione ha stabilito che saranno valutabili solo pubblicazioni scientifiche nelle quali l'apporto del candidato sia enucleabile e distinguibile. In particolare, la Commissione richiama i criteri già stabiliti nel primo verbale.

In ordine alla possibilità di individuare l'apporto dei singoli coautori alle pubblicazioni presentate dai candidati che risultano svolte in collaborazione con i membri della Commissione, si precisa quanto segue: il Prof. Vittorio Pizzella ha lavori in comune con il candidato Pierpaolo Augusto Croce ed in particolare i lavori 9 e 10 dell'elenco dei 12 lavori presentati. La presenza di tali lavori non costituisce un conflitto di interessi, neppure potenziale, riguardo alla valutazione del candidato.

La Commissione sulla scorta delle dichiarazioni del Prof. Vittorio Pizzella che si riportano integralmente:

“nel lavoro n. 9 il candidato Pierpaolo Augusto Croce è primo autore ed ha concepito e realizzato in prima persona lo studio pubblicato; nel lavoro n. 10 il candidato Pierpaolo Augusto Croce è primo autore condiviso, ha effettuato l'analisi dei dati e contribuito alla stesura del manoscritto” delibera di ammettere all'unanimità le pubblicazioni in questione alla successiva fase del giudizio di merito.

Successivamente dopo attenta analisi comparata dei lavori svolti in collaborazione tra il candidato Pierpaolo Augusto Croce ed altri coautori, la Commissione rileva che i contributi scientifici del candidato sono enucleabili e distinguibili tenuto conto della coerenza del lavoro con l'attività scientifica complessiva e della posizione del nome del candidato nell'elenco degli autori: primo autore, ultimo autore, autore corrispondente; e unanimemente delibera di ammettere alla successiva valutazione di merito tutti i lavori presentati dal candidato Pierpaolo Augusto Croce.

**La Commissione, richiamati integralmente i criteri indicati nella riunione prima riunione procede alla valutazione preliminare del candidato relativamente ai titoli, curriculum, pubblicazioni – ivi compresa la tesi di dottorato se presentata - produzione scientifica complessiva del candidato mediante l'espressione di un motivato giudizio analitico collegiale espresso dall'intera Commissione.**

La Commissione, al fine dell'espressione del suindicato giudizio, dichiara di prendere in esame la domanda formulata dal candidato, ed in particolare il curriculum, l'elenco dei titoli, le pubblicazioni come indicate nell'elenco allegato alla domanda nonché la produzione scientifica complessiva.

La documentazione oggetto di valutazione è allegata al presente verbale quale parte integrante e sostanziale come di seguito indicata:

- Allegato A) curriculum e/o elenco titoli
- Allegato B) pubblicazione presentate dal candidato come indicate nel relativo elenco
- Allegato C) elenco riferito alla produzione scientifica complessiva

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio analitico reso mediante l'allegato D – giudizio collegiale. In considerazione di quanto scritto nel primo verbale, poiché la **Commissione rileva la sussistenza di identità di giudizio dei singoli Commissari, viene redatta una valutazione collegiale.**

Terminata la valutazione preliminare, la Commissione ammette alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica

CROCE Pierpaolo Arturo

e comunica tempestivamente il nominativo al Responsabile del Procedimento che provvede ad informare il candidato sull'esito della preselezione, mediante pubblicazione dell'elenco degli ammessi e unitamente ai motivati giudizi analitici sull'albo ufficiale on line di Ateneo e contestualmente inseriti nel sito dell'Ateneo.

Il presente verbale viene redatto dal Segretario verbalizzante, letto e sottoscritto con dichiarazione di formale sottoscrizione per via telematica dalla Commissione, inviato per posta elettronica, in formato .pdf, agli indirizzi [reclutamentodocenti@unich.it](mailto:reclutamentodocenti@unich.it) e [ateneo@pec.unich.it](mailto:ateneo@pec.unich.it) al Responsabile del Procedimento per la pubblicizzazione sull'Albo Ufficiale on-line di Ateneo e sul sito web dell'Ateneo.

Alle ore 17:00 la Commissione termina i lavori e decide di riunirsi il giorno 20/06/2023 alle ore 9:30

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof.ssa Caterina Guiot (Il Commissario)

Prof. Paolo Mariani (Il Presidente)

Prof. Vittorio Pizzella (Il Segretario)

**Procedura di valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di n. 1 posto da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della L 240/2010 (junior) con regime di impegno a tempo pieno, S.C. 02/D1- S.S.D. FIS/07 \_ presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche \_a valere sul finanziamento \_\_ progetto CONNECT TO BRAIN - CUP: D54I18000270006 \_ (D.R. Rep. n. \_1788 Prot. n. 81819 del 14/11/2022 \_\_G.U. \_ n.94 del 29/11/2022) codice Ud'A 2022-064**

## DICHIARAZIONE

La sottoscritta Prof. Caterina GUIOT\_, membro della Commissione del concorso in epigrafe , dichiara con la presente di -aver partecipato, in via telematica a mezzo del proprio account e-mail : [caterina.guiot@unito.it](mailto:caterina.guiot@unito.it) ,skype: cguiot1 alla seconda riunione per la valutazione dei titoli dei candidati;  
-e di concordare con il verbale a firma del prof. \_Vittorio PIZZELLA\_, segretario della commissione giudicatrice.  
**la sottoscritta dichiara altresì di allegare copia del proprio documento di identità.**

Luogo e data

\_Torino, 22/5/2023

FIRMA

\_\_\_\_\_

**Procedura di valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di n. 1 posto da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della L 240/2010 (junior) con regime di impegno a tempo pieno, S.C. 02/D1 S.S.D. FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze cliniche a valere sul finanziamento progetto CONNECT TO BRAIN - CUP: D54I18000270006 (D.R. Rep. n. 1788 Prot. n. 81819 del 14/11/2022 G.U. n.94 del 29/11/2022) codice Ud'A 2022 - 064**

#### DICHIARAZIONE

Il sottoscritto Prof. Paolo Mariani, presidente della Commissione del concorso in epigrafe, dichiara con la presente di aver partecipato, in via telematica a mezzo del proprio account e-mail : p.mariani@staff.univpm.it, alla definizione dei criteri di massima per la valutazione dei candidati per la suddetta procedura e di concordare con il verbale a firma del prof. Vittorio Pizzella segretario della commissione giudicatrice.

**il sottoscritto dichiara altresì di allegare copia del proprio documento di identità.**

Luogo e data

Ancona, 28 aprile 2023



**Allegare copia scansionata del proprio documento di identità in corso di validità**

## Curriculum Vitae

### Ulteriori Informazioni Personali

Luogo e data di nascita [REDACTED]

Nazionalità **Italiana.**

Skype **pierpaolo\_croce.**

Seconda e-mail [REDACTED]

Orcid ID [https://orcid.org/0000-0001-9151-8201](#)

Scopus ID [11719112200](#)

### Posizione Attuale

dal 01/12/2022\* **Titolare di Borsa di Studio dal Titolo: "Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione della dinamica di stati cerebrali da segnali elettroencefalografici o magnetoencefalografici."**, SC: 02/D1 - Fisica Applicata e Storia della Fisica., Università degli Studi "G.d'Annunzio", Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Chieti, Italia.

### Posizioni Precedenti

dal 30/10/2016 al 30/11/2022 **Ricercatore Post-Dottorato: "Studio delle dinamiche elettromiografiche e elettroencefalografiche e integrazione multimodale per la caratterizzazione del controllo del movimento" (articolo 22 della legge 240/2010)**, SC: 02/D1 - Fisica Applicata e Storia della Fisica., Università degli Studi "G.d'Annunzio", Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Chieti, Italia.

dal 10/04/2010 al 15/09/2013 **Ingegnere Sistemista, Università La Sapienza, CASPUR (Centro Elaborazione Dati Policlinico Umberto I), Roma, Italia.**

### Istruzione

dal 01/2013 al 04/2016 **PhD - Discussione: 16 Aprile 2016, Grade: excellent, Università degli Studi Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Programma di dottorato in: Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Metodi e Modelli per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento., settore: 02/D11.**

Thesis supervisor: Prof. Gian Luca Romani. Thesis title: Approccio Bayesiano EEG-fMRI per la stima dell'attività neurale Modulazione dei ritmi corticali in un compito motorio di controllo fine del movimento

- da 09/2006 a 12/2009 **Laurea Specialistica in Ingegneria delle Telecomunicazioni - LM27**, Università degli Studi di L'Aquila, Facoltà di Ingegneria, L'Aquila (IT).  
Discussione: 14/12/2009, Votazione: 110/110.
- da 09/2002 a 04/2006 **Laurea Triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni**, Università degli Studi di L'Aquila, Facoltà di Ingegneria, L'Aquila (IT).  
Discussione: 12/04/2006, Votazione: 108/110.

## Ulteriore formazione

- 6-10/01/2020 **2<sup>nd</sup> Summer School nell'ambito del progetto INFANS "Advanced Functional Diagnostics in Neonatology**.
- 5-11/01/2020 **9<sup>nd</sup> International Summer School in Biomedical Engineering**, docenti: dr. G.Schafer e J.Haueisen, presso: Technische Universitat Ilmenau.

## Produzione Scientifica Complessiva

### Consistenza della Produzione Scientifica Complessiva

- Eta' Accademica aggiornata a Dicembre 2022 (dato calcolato su Scopus): **6 anni e 1 mesi**.
- Numero di pubblicazioni su riviste INTERNAZIONALI indicizzate con revisione fra pari (da Novembre 2016 a Dicembre 2022): **37**
- Numero di pubblicazioni come PRIMO AUTORE (da Novembre 2016 a Dicembre 2022): **16**
- Numero di pubblicazioni SENZA tutor di dottorato su riviste INTERNAZIONALI con revisione fra pari (da Novembre 2016 a Settembre 2022): **37**

### Intensità della Produzione Scientifica

- Pubblicazioni per anno (da Novembre 2016 a Dicembre 2022): **6.2**

### Continuità della Produzione Scientifica

- Anni continuativi di produzione scientifica (prima pubblicazione 2016): **6 anni e 1 mesi**.

### Report da Scopus (aggiornato a Dicembre 2022)

- Articoli indicizzati: **37**
- Citazioni totali: **514**
- H index: **13**

### Lista delle Pubblicazioni (dalla più recente)

- (1) Costa, S., Berchicci, M., Bianco, V., **Croce, P.**, Di Russo, F., Quinzi, F., Bertollo, M. e Zappasodi, F. (2023). Brain dynamics of visual anticipation during spatial occlusion tasks in expert tennis players. *Psychology of Sport and Exercise* 65, **cited By 0,IF(2021)=5.118**, DOI: 10.1016/j.psychsport.2022.102335.
- (2) Prete, G., **Croce, P.**, Zappasodi, F., Tommasi, L. e Capotosto, P. (2022). Exploring brain activity for positive and negative emotions by means of EEG microstates. *Scientific Reports* 12, **cited By 2,IF(2021)=4.996**, DOI: 10.1038/s41598-022-07403-0.
- (3) Ricci, L., **Croce, P.**, Pulitano, P., Boscarino, M., Zappasodi, F., Narducci, F., Lanzone, J., Sancetta, B., Mecarelli, O., Di Lazzaro, V., Tombini, M. e Assenza, G. (2022). Levetiracetam Modulates EEG Microstates in Temporal Lobe Epilepsy. *Brain Topography* 35, **cited By 0,IF(2021)=4.275**, 680–691.
- (4) Raeisi, K., Khazaei, M., **Croce, P.**, Tamburro, G., Comani, S. e Zappasodi, F. (2022). A graph convolutional neural network for the automated detection of seizures in the neonatal EEG. *Computer Methods and Programs in Biomedicine* 222, **cited By 0,IF(2021)=7.027**, DOI: 10.1016/j.cmpb.2022.106950.



- (5) Abdi, K. et al. (2022). Proceedings of the 13th International Newborn Brain Conference: Fetal and/or neonatal brain development, both normal and abnormal. *Journal of neonatal-perinatal medicine* 15, **cited By 0,IF(2021)=NaN**, 411–426.
- (6) Abend, N. et al. (2022). Proceedings of the 13th International Newborn Brain Conference: Neonatal Neurocritical Care, Seizures, and Continuous EEG monitoring. *Journal of neonatal-perinatal medicine* 15, **cited By 0,IF(2021)=NaN**, 467–485.
- (7) Zappasodi, F., **Croce, P.**, Di Matteo, R. e Brunetti, M. (2021). Inhibition of return in time-lapse: Brain Rhythms during grip force control for spatial attention. *Neuropsychologia* 163, **cited By 0,IF(2021)=3.054**, DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2021.108068.
- (8) **Croce, P.**, Ricci, L., Pulitano, P., Boscarino, M., Zappasodi, F., Lanzone, J., Narducci, F., Mecarelli, O., Di Lazzaro, V., Tombini, M. e Assenza, G. (2021). Machine learning for predicting levetiracetam treatment response in temporal lobe epilepsy. *Clinical Neurophysiology* 132, **cited By 5,IF(2021)=4.861**, 3035–3042.
- (9) Delli Pizzi, A. et al. (2021). Radiomics-based machine learning differentiates “ground-glass” opacities due to COVID-19 from acute non-COVID-19 lung disease. *Scientific Reports* 11, **cited By 8,IF(2021)=4.996**, DOI: 10.1038/s41598-021-96755-0.
- (10) Delli Pizzi, A. et al. (2021). MRI-based clinical-radiomics model predicts tumor response before treatment in locally advanced rectal cancer. *Scientific Reports* 11, **cited By 493,IF(2021)=4.996**, DOI: 10.1038/s41598-021-84816-3.
- (11) Tosoni, A., Altomare, E., Brunetti, M., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Committeri, G. (2021). Sensory-motor modulations of eeg event-related potentials reflect walking-related macro-affordances. *Brain Sciences* 11, **cited By 3,IF(2021)=3.333**, DOI: 10.3390/brainsci11111506.
- (12) Tamburro, G., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Comani, S. (2021). Automated detection and removal of cardiac and pulse interferences from neonatal eeg signals. *Sensors* 21, **cited By 2,IF(2021)=3.847**, DOI: 10.3390/s21196364.
- (13) Khazaei, M., Raeisi, K., **Croce, P.**, Tamburro, G., Tokariev, A., Vanhatalo, S., Zappasodi, F. e Comani, S. (2021). Characterization of the Functional Dynamics in the Neonatal Brain during REM and NREM Sleep States by means of Microstate Analysis. *Brain Topography* 34, **cited By 4,IF(2021)=4.275**, 555–567.
- (14) **Croce, P.**, Spadone, S., Zappasodi, F., Baldassarre, A. e Capotosto, P. (2021). rTMS affects EEG microstates dynamic during evoked activity. *Cortex* 138, **cited By 4,IF(2021)=4.644**, 302–310.
- (15) Chiarelli, A., Perpetuini, D., **Croce, P.**, Filippini, C., Cardone, D., Rotunno, L., Anzoletti, N., Zito, M., Zappasodi, F. e Merla, A. (2021). Evidence of neurovascular un-coupling in mild alzheimer's disease through multimodal eeg-fnirs and multivariate analysis of resting-state data. *Biomedicines* 9, **cited By 7,IF(2021)=4.757**, DOI: 10.3390/biomedicines9040337.
- (16) Tamburro, G., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Comani, S. (2021). Is Brain Dynamics Preserved in the EEG After Automated Artifact Removal? A Validation of the Fingerprint Method and the Automatic Removal of Cardiac Interference Approach Based on Microstate Analysis. *Frontiers in Neuroscience* 14, **cited By 5,IF(2021)=5.152**, DOI: 10.3389/fnins.2020.577160.
- (17) Perpetuini, D., Chiarelli, A., Filippini, C., Cardone, D., **Croce, P.**, Rotunno, L., Anzoletti, N., Zito, M., Zappasodi, F. e Merla, A. (2020). Working memory decline in Alzheimer's disease is detected by complexity analysis of multimodal EEG-fnirs. *Entropy* 22, **cited By 18,IF(2020)=2.524**, 1–16.
- (18) Chiarelli, A., **Croce, P.**, Assenza, G., Merla, A., Granata, G., Giannantoni, N., Pizzella, V., Tecchio, F. e Zappasodi, F. (2020). Electroencephalography-Derived Prognosis of Functional Recovery in Acute Stroke through Machine Learning Approaches. *International Journal of Neural Systems* 30, **cited By 16,IF(2020)=5.866**, DOI: 10.1142/S0129065720500677.
- (19) **Croce, P.**, Quercia, A., Costa, S. e Zappasodi, F. (2020). EEG microstates associated with intra- and inter-subject alpha variability. *Scientific Reports* 10, **cited By 30,IF(2020)=4.38**, DOI: 10.1038/s41598-020-58787-w.
- (20) Ricci, L., **Croce, P.**, Lanzone, J., Boscarino, M., Zappasodi, F., Tombini, M., Di Lazzaro, V. e Assenza, G. (2020). Transcutaneous vagus nerve stimulation modulates eeg microstates and delta activity in healthy subjects. *Brain Sciences* 10, **cited By 10,IF(2020)=3.394**, 1–12.

- (21) Vellante, F., Ferri, F., Baroni, G., **Croce, P.**, Migliorati, D., Pettoroso, M., De Berardis, D., Martinotti, G., Zappasodi, F. e Giannantonio, M. (2020). Euthymic bipolar disorder patients and EEG microstates: a neural signature of their abnormal self experience? *Journal of Affective Disorders* 272, **cited By 20,IF(2020)=4.839**, 326–334.
- (22) Spadone, S., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Capotosto, P. (2020). Pre-stimulus EEG Microstates Correlate With Anticipatory Alpha Desynchronization. *Frontiers in Human Neuroscience* 14, **cited By 10,IF(2020)=3.169**, DOI: 10.3389/fnhum.2020.00182.
- (23) Chiarelli, A., Perpetuini, D., **Croce, P.**, Greco, G., Mistretta, L., Rizzo, R., Vinciguerra, V., Romeo, M., Zappasodi, F., Merla, A., Fallica, P., Edlinger, G., Ortner, R. e Giaconia, G. (2020). Fiberless, multi-channel fNIRS-EEG system based on silicon photomultipliers: Towards sensitive and ecological mapping of brain activity and neurovascular coupling. *Sensors (Switzerland)* 20, **cited By 10,IF(2020)=NaN**, DOI: 10.3390/s20102831.
- (24) Javed, E., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Del Gratta, C. (2020). Normal Aging: Alterations in Scalp EEG Using Broadband and Band-Resolved Topographic Maps. *Frontiers in Physics* 8, **cited By 2,IF(2020)=3.56**, DOI: 10.3389/fphy.2020.00082.
- (25) Brunetti, M., Zappasodi, F., **Croce, P.** e Di Matteo, R. (2019). Parsing the Flanker task to reveal behavioral and oscillatory correlates of unattended conflict interference. *Scientific Reports* 9, **cited By 6,IF(2019)=3.998**, DOI: 10.1038/s41598-019-50464-x.
- (26) Javed, E., **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Gratta, C. (2019). Hilbert spectral analysis of EEG data reveals spectral dynamics associated with microstates. *Journal of Neuroscience Methods* 325, **cited By 13,IF(2019)=2.214**, DOI: 10.1016/j.jneumeth.2019.108317.
- (27) **Croce, P.**, Zappasodi, F., Marzetti, L., Merla, A., Pizzella, V. e Chiarelli, A. (2019). Deep Convolutional Neural Networks for Feature-Less Automatic Classification of Independent Components in Multi-Channel Electrophysiological Brain Recordings. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 66, **cited By 43,IF(2019)=4.424**, 2372–2380.
- (28) Zappasodi, F., Perrucci, M., Saggino, A., **Croce, P.**, Mercuri, P., Romanelli, R., Colom, R. e Ebisch, S. (2019). EEG microstates distinguish between cognitive components of fluid reasoning. *NeuroImage* 189, **cited By 25,IF(2019)=5.902**, 560–573.
- (29) Perpetuini, D., Cardone, D., Chiarelli, A., Filippini, C., **Croce, P.**, Zappasodi, F., Rotunno, L., Anzoletti, N., Zito, M. e Merla, A. (2019). Autonomic impairment in Alzheimer's disease is revealed by complexity analysis of functional thermal imaging signals during cognitive tasks. *Physiological Measurement* 40, **cited By 20,IF(2019)=2.309**, DOI: 10.1088/1361-6579/ab057d.
- (30) **Croce, P.**, Zappasodi, F. e Capotosto, P. (2018). Offline stimulation of human parietal cortex differently affects resting EEG microstates. *Scientific Reports* 8, **cited By 18,IF(2018)=4.011**, DOI: 10.1038/s41598-018-19698-z.
- (31) **Croce, P.**, Quercia, A., Costa, S. e Zappasodi, F. (2018). Circadian rhythms in fractal features of EEG signals. *Frontiers in Physiology* 9, **cited By 20,IF(2018)=3.201**, DOI: 10.3389/fphys.2018.01567.
- (32) **Croce, P.**, Zappasodi, F., Spadone, S. e Capotosto, P. (2018). Magnetic stimulation selectively affects pre-stimulus EEG microstates. *NeuroImage* 176, **cited By 12,IF(2018)=5.812**, 239–245.
- (33) Chiarelli, A., **Croce, P.**, Merla, A. e Zappasodi, F. (2018). Deep learning for hybrid EEG-fNIRS brain-computer interface: Application to motor imagery classification. *Journal of Neural Engineering* 15, **cited By 108,IF(2018)=4.551**, DOI: 10.1088/1741-2552/aaaf82.
- (34) Zappasodi, F., **Croce, P.**, Giordani, A., Assenza, G., Giannantonio, N., Profice, P., Granata, G., Rossini, P. e Tecchio, F. (2017). Prognostic Value of EEG Microstates in Acute Stroke. *Brain Topography* 30, **cited By 40,IF(2017)=2.703**, 698–710.
- (35) **Croce, P.**, Zappasodi, F., Merla, A. e Chiarelli, A. (2017). Exploiting neurovascular coupling: A Bayesian sequential Monte Carlo approach applied to simulated EEG fNIRS data. *Journal of Neural Engineering* 14, **cited By 26,IF(2017)=3.92**, DOI: 10.1088/1741-2552/aa7321.
- (36) **Croce, P.**, Basti, A., Marzetti, L., Zappasodi, F. e Gratta, C. (2016). EEG-fMRI Bayesian framework for neural activity estimation: A simulation study. *Journal of Neural Engineering* 13, **cited By 9,IF(2016)=3.465**, DOI: 10.1088/1741-2560/13/6/066017.

- (37) **Croce, P., Tecchio, F., Tamburro, G., Fiedler, P., Comani, S. e Zappasodi, F. (2022).** Brain electrical microstate features as biomarkers of a stable motor output. *Journal of Neural Engineering* 19, **cited By 0,IF(2021)=5.043**, DOI: 10.1088/1741-2552/ac975b.

## Visiting

Dal 19 Aprile 2022 al 18 Agosto 2022 **Visiting Researcher presso "Laboratory of Cognitive and Computational Neuroscience" (LNCyC) nell'ambito del progetto EMBRACE (tEchnology for Multimodal inter-BRain dynAmiCs invEstigation)", Complutense University of Madrid - Madrid (Spagna).**

## Attività di ricerca

### Descrizione

La mia attività di ricerca è incentrata sullo sviluppo e l'implementazione di tecniche e procedure per l'imaging biomedico. In particolare, mi sono specializzato su tecniche per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali registrati con Elettroencefalografia (EEG) e con risonanza magnetica funzionale (fMRI) con particolare riferimento a metodiche di Machine Learning, Deep Learning e di approcci Bayesiani per l'integrazione multimodale. In particolare, per quanto riguarda l'integrazione multimodale EEG-fMRI, mi sono occupato dello sviluppo di metodi bayesiani sequenziali non-lineari, di tipo Monte Carlo, per il miglioramento del rapporto segnale rumore (SNR) di misure sincrone di elettroencefalografia e risonanza magnetica funzionale. Tali metodi si basano su modelli biomeccanici di accoppiamento neurovascolare sviluppati in ambito di risonanza magnetica nucleare di tipo funzionale (fMRI), come il balloon model e il modello emodinamico di Buxton-Friston. Un altro aspetto del mio lavoro è quello di valutare metriche globali di connettività cerebrale estratte dalle misure EEG e studiarne un possibile utilizzo come indici prognostici in diverse malattie come Alzheimer o Stroke ma anche in studi cognitivi in soggetti sani. Parallelamente, sto studiando anche la possibile modificazione di tali indici in conseguenza di stimolazione trans cranica magnetica (TMS). Questo aspetto è strettamente legato all'utilizzo degli indici di connettività come strumenti per valutare il recupero o lo sviluppo di una malattia. Visto il mio background ingegneristico, una parte della mia attività di ricerca è dedicata anche all'implementazione di sistemi di Brain Computer Interface (BCI) con particolare attenzione all'integrazione multimodale (EEG, fMRI, fNIRS) con l'obiettivo di trarre giovamento in termini di rapporto segnale rumore dall'utilizzo di dati di natura complementare. A tal riguardo il mio lavoro ha trovato applicazione anche in ambito industriale. Infatti, dal 2019 sono consulente scientifico per una importante azienda leader nel settore Automotive che sta sviluppando un sistema EEG-BCI integrato in un simulatore di guida. Svolgo, inoltre, attività didattica presso la facoltà di medicina dell'università "G. d'Annunzio" di Chieti Pescara. In particolare, sono tutor per i tirocini di fisica medica e per il percorso di eccellenza. Ho inoltre ricevuto formale attribuzione di due corsi di 6 e 8 ore nell'ambito del Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento. Dal 2019 sono anche mentore per una studentessa di dottorato nell'ambito del progetto HORIZON2020 "INFANS".

### A) Attività di ricerca: responsabilità

Search For Excellence 2019 **Ricerca Scientifica di Ateneo, UNICH Grant, Titolo del Progetto: Muscle synergies and trajectories of brain microstates for hand motor control, Ruolo: Principal Investigator.**

### B) Attività di ricerca: partecipazione

- 01/2019 - **Progetto Europeo INFANS, "INtegrating Functional Assessment measures for Neonatal Safeguard"**  
12/2022 **Grant Agreement number 813483 Call: H2020-MSCA-ITN-2018 (Innovative Training Networks)**  
**Tipo di azione: MSCA-ETN (European Training Network).**  
webpage: INFANS
- 02/2021 - **Progetto Europeo EMBRACE, "tEchnology for Multimodal inter-BRain dynAmiCs invEstigation",**  
01/2025 **Grant Agreement number 101007521 Call: H2020-MSCA-RISE-2020 (Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange) Tipo di azione: MSCA-RISE, Primary Coordinator: UdA.**  
webpage: EMBRACE

01/2016 - **Progetto Europeo ASTONISH**, "Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health",  
01/2019 Project ID: 692470 Tipo di azione: H2020-EU.2.1.1.7. - ECSEL, Primary Coordinator: UdA.

### C) Principali Collaborazioni Scientifiche

- dal 2017 **Dottoressa Franca Tecchio**, *Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione - Consiglio Nazionale Delle Ricerche - Gemelli Hospital, largo San Vito 1 and via Palestro 32 - Rome - Italy*, Tecniche di Machine Learning per la caratterizzazione di stati cerebrali legati alla fatica in patologie del sistema nervoso centrale (Stroke, Sclerosi Multipla).
- dal 2017 **Dottor Giovanni Assenza**, *Responsabile del Centro per la diagnosi e la cura dell'epilessia (LICE), Policlinico Universitario Campus Bio-Medico- Roma - Italy*, Tecniche di Machine Learning per la stima della risposta a trattamenti farmacologici in pazienti epilettici.
- dal 2021 **Dottoressa Annapoorna Kuppaswamy**, *University College London: London, GB*, Tecniche di Machine Learning per la caratterizzazione di stati cerebrali legati alla fatica in patologie del sistema nervoso centrale (Stroke, Sclerosi Multipla).

## Organizzazione o partecipazione come relatore (invitato) a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

### A) Partecipazione (come relatore) a conferenze internazionali

- 03-06.12.2021 **2021 2nd International Symposium on Automation, Information and Computing (ISAIC 2021)**, *Pechino, Webinar*.
- 02-04.12.2021 **International Conference on Neuroscience and Brain Disorders**, *Roma (Italy)*.
- 27-28.09.2021 **15th International Conference on Alzheimers Disease and Dementia**, *Webinar*.

## Attività didattica

### A) Attività didattica in corsi Triennali e Magistrali

#### a.a. 2022/2023

**Docenza per i Tirocini di Fisica**, 02/D1, I semestre - CFU 15, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi G. d'Annunzio, - Chieti-Pescara

**Membro Commissione di Esami**, 02/D1, I semestre, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami**, 02/D1, I semestre, Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**Tutor per il Percorso di Eccellenza**, 02/D1, Annuale, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

#### a.a. 2021/2022

**Docenza per i Tirocini di Fisica**, 02/D1, I semestre - CFU 15, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi G. d'Annunzio, - Chieti-Pescara

**Membro Commissione di Esami**, 02/D1, I semestre, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami**, 02/D1, I semestre, Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**Tutor per il Percorso di Eccellenza**, 02/D1, Annuale, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**a.a. 2020/2021**

**Docenza per i Tirocini di Fisica, 02/D1**, I semestre - CFU 15, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi G. d'Annunzio, - Chieti-Pescara

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**Tutor per il Percorso di Eccellenza, 02/D1**, Annuale, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**a.a. 2019/2020**

**Docenza per i Tirocini di Fisica, 02/D1**, I semestre - CFU 15, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi G. d'Annunzio, - Chieti-Pescara

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**Tutor per il Percorso di Eccellenza, 02/D1**, Annuale, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**a.a. 2018/2019**

**Docenza per i Tirocini di Fisica, 02/D1**, I semestre - CFU 15, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi G. d'Annunzio, - Chieti-Pescara

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre, Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**Tutor per il Percorso di Eccellenza, 02/D1**, Annuale, Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di CTF

**B) Formale attribuzione di incarichi di insegnamento al dottorato**

a.a. 2022-2023 **Corso di 6 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento, CICLO XXXVIII**, Elementi di programmazione in Matlab e Python - Elements of Matlab and Python programming, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

a.a. 2022-2023 **Corso di 6 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento, CICLO XXXVII**, Modulo da 1 credito: Metodi topografici e multivariati per l'analisi dell'EEG ad alta densità, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

a.a. 2021-2022 **Corso di 6 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento, CICLO XXXVII**, Modulo da 1 credito: Metodi topografici e multivariati per l'analisi dell'EEG ad alta densità, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

- a.a. **Corso di 8 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento**, *CICLO XXXVII*, Modulo da 1 credito Tirocinio teorico-pratico di HD-EEG, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.
- 2021-2022
- a.a. **Mentore per uno studente di dottorato nell'ambito del progetto**, *"INtegrating Functional Assessment measures for Neonatal Safeguard"* Grant Agreement number 813483 Call: H2020-MSCA-ITN-2018 (Innovative Training Networks) Tipo di azione: MSCA-ETN (European Training Network), Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio"
- 2021-2022
- a.a. **Corso di 6 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento**, *CICLO XXXVI*, Modulo da 1 credito: Metodi topografici e multivariati per l'analisi dell'EEG ad alta densità, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.
- 2020-2021
- a.a. **Corso di 8 ore per il Dottorato in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento**, *CICLO XXXIV*, Modulo da 1 credito Tirocinio teorico-pratico di HD-EEG, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.
- 2020-2021
- a.a. **Mentore per uno studente di dottorato nell'ambito del progetto**, *"INtegrating Functional Assessment measures for Neonatal Safeguard"* Grant Agreement number 813483 Call: H2020-MSCA-ITN-2018 (Innovative Training Networks) Tipo di azione: MSCA-ETN (European Training Network), Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio"
- 2020-2021
- a.a. **Mentore per uno studente di dottorato nell'ambito del progetto**, *"INtegrating Functional Assessment measures for Neonatal Safeguard"* Grant Agreement number 813483 Call: H2020-MSCA-ITN-2018 (Innovative Training Networks) Tipo di azione: MSCA-ETN (European Training Network), Laurea in Medicina e Chirurgia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio"
- 2019-2020

## D) Insegnamenti in corsi di perfezionamento

- a.a. **Attività di docenza nel Master annuale di 60 CFU in Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze**, *Argomento: Laboratorio di Analisi dati Per Elettroencefalografia*, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.
- 2019-2020

## Terza Missione

- dal 2020 **Consulente Scientifico presso Rebel Dynamics Srl**, *Progetto innovativo dal Titolo: Controllo neurale per simulatore dinamico*.  
Lecco, Italy
- dal 2021 **Collaborazione Scientifica presso Umana Analytics Srl**, *Analisi complessa di Networks per Decision Making*, Spin Off, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Economia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

---

## Comitati editoriali, Attività di Referaggio e Affiliazioni

### A) Comitati editoriali

dal 2019 **Topical Advisory Panel Member** per la rivista scientifica *Sustainability*.

Guest Editor **Guest Editor** per *Rivista Internazionale Brain Science*, Volume xxxxx, Novembre, 2021.

### B) Attività di Referaggio

NeuroImage, Scientific Reports, Biomedical Signal Processing and Control, Cognitive Neurodynamics

## Conoscenze Linguistiche

Italian **Madrelingua**  
English **Livello: Advanced intermediate**  
French **Livello: Intermediate**

## Computer skills

Sistemi operativi Microsoft Windows, Linux, MacOs di Macintosh  
Editor  $\LaTeX$ , Microsoft Office, Latex  
Software per l'analisi dei dati Matlab, R, Python, JAMOVI, SPSS  
Linguaggi di programmazione C (beginner), Fortran77 (beginner)

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel cv ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Chieti(CH), 15.12.2022



Signed by: CROCE PIERPAOLO ARTURO  
Issuer: Namitini CA Firma Qualificata  
Signing time: 16-12-2022 14:09 UTC +01



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Croce Pierpaolo Arturo

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Exploiting neurovascular coupling: A Bayesian sequential Monte Carlo approach applied to simulated EEG fNIRS data

Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering

Volume: 14

Autori: Croce, P. and Zappasodi, F. and Merla, A. and Chiarelli, A.M.

Anno: 2017

ISSN: 17412560

Pagina iniziale: 046029

Pagina finale: 046029

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. La ricerca è stata finanziata dal grant Europeo H2020, ECSEL-04-2015- Smart Health, Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health (ASTONISH). Parte del grant ASTONISH riguardava l'implementazione multimodale, sia hardware che software, dell'elettroencefalografia e della spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso per lo studio del coupling neurovascolare, ad esempio nella malattia di Alzheimer e nello Stroke. Il lavoro concerne lo sviluppo di metodi bayesiani sequenziali non-lineari, di tipo Monte Carlo, per il miglioramento del rapporto segnale rumore (SNR) di misure sincrone di elettroencefalografia

Impact Factor (IF): 3.92 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 26

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 5.2

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce\_2017\_J\_Neural\_Eng\_14\_046029.pdf (2.1 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Magnetic stimulation selectively affects pre-stimulus EEG microstates

Titolo della rivista: NeuroImage

Volume: 176

Autori: Croce, P. and Zappasodi, F. and Spadone, S. and Capotosto, P.

Anno: 2018

ISSN: 1053-8119

Pagina iniziale: 239

Pagina finale: 245

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. In questo lavoro abbiamo valutato l'impatto della stimolazione transcranica magnetica (rTMS) sugli stati cerebrali relativi ad un periodo temporale subito precedente ad uno stimolo. Gli stati sono stati identificati attraverso un'analisi di clustering temporale sul segnale EEG.

Impact Factor (IF): 5.812 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 12

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 3

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce et al. - 2018 - Magnetic stimulation selectively affects pre-stimu.pdf (840 Kb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Offline stimulation of human parietal cortex differently affects resting EEG microstates

Titolo della rivista: Scientific Reports

Volume: 8

Autori: Croce, P. and Zappasodi, F. and Capotosto, P.



**Università degli Studi Gabriele d'Annunzio - Chieti Pescara**  
**Procedure Pubbliche di Selezione - Sistema per la gestione delle candidature**

**PROCEDURA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - TIPOLOGIA A**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - DR. 1788/2022 - prot. 81819 del 14/11/2022

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

Anno: 2018

ISSN: 2045-2322

DOI: 10.1038/s41598-018-19698-z

Pagina iniziale: 1287

Pagina finale: 1287

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. In questo lavoro abbiamo testato l'ipotesi se l'interferenza inibitoria esterna offline, sebbene focale, potesse comportare una riorganizzazione globale dello stato funzionale del cervello, valutata attraverso l'analisi degli stati cerebrali.

Impact Factor (IF): 4.011 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 18

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 4.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce et al. - 2018 - Offline stimulation of human parietal cortex diffe.pdf (1.3 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Deep learning for hybrid EEG-fNIRS brain-computer interface: Application to motor imagery classification

Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering

Volume: 15

Autori: Chiarelli, A.M. and Croce, P. and Merla, A. and Zappasodi, F.

Anno: 2018

ISSN: 1741-2560

DOI: 10.1088/1741-2552/aaaf82

Pagina iniziale: 036028

Pagina finale: 036028



**Contributo del candidato:** Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

**Altre informazioni:** Lavoro svolto durante il periodo di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010) presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. La ricerca è stata finanziata dal grant Europeo H2020, ECSEL-04-2015- Smart Health, Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health (ASTONISH). Parte del grant ASTONISH riguardava l'implementazione multimodale, sia hardware che software, dell'elettroencefalografia e della spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso per studio del coupling neurovascolare, ad esempio nella malattia di Alzheimer e nello Stroke. Lo studio riguarda l'implementazione di algoritmi di tipo 'deep learning' nel 'Brain Computer Interface' multimodale. La ricerca ha dimostrato le caratteristiche sinergiche di misure multimodali elettroencefalografiche e di spettroscopia nel vicino infrarosso e di algoritmi avanzati di 'machine learning' nell'identificazione della volontà di compiere un movimento della mano. Tali procedure sono state sviluppate per uno 'use case' del progetto ASTONISH che prevedeva l'utilizzo di sistemi ibridi elettroencefalografici e di spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso nella riabilitazione motoria successiva all'ictus, in un framework di assistenza al movimento e di neurofeedback. L'articolo è stato riconosciuto essere fra i più citati della Rivista Journal of Neural Engineering (Q1 in Ingegneria Biomedica) nel periodo 2018-2019. Durante tale studio, il Dr. Croce ha sviluppato software in ambiente Matlab per l'analisi combinata di segnali elettroencefalografici e di spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso ad alta densità.

**Impact Factor (IF):** 4.551 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 106

**Anni decorsi:** 4

**Media citazioni/anno:** 26.5

**Banca dati:** Scopus

**Nome del file caricato:** Chiarelli\_2018\_Deep learning for hybrid EEG-fNIRS.pdf (1.8 Mb)

**Cod. Progr.:** 5

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** EEG microstates associated with intra- and inter-subject alpha variability

**Titolo della rivista:** Scientific Reports

**Volume:** 10

**Autori:** Croce, P. and Quercia, A. and Costa, S. and Zappasodi, F.

**Anno:** 2020

ISSN: 2045-2322

DOI: 10.1038/s41598-020-58787-w

Pagina iniziale: 2469

Pagina finale: 2469

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. In questo lavoro sono state valutate le differenze e le correlazioni intra-soggetto e inter-soggetto tra le caratteristiche di stati cerebrali e la banda alfa.

Impact Factor (IF): 4.38 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 30

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 15

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce et al. - 2020 - EEG microstates associated with intra- and inter-s.pdf (2.6 Mb)

Cod. Progr.: 6

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Machine learning for predicting levetiracetam treatment response in temporal lobe epilepsy

Titolo della rivista: Clinical Neurophysiology

Volume: 132

Autori: Croce, P. and Ricci, L. and Pulitano, P. and Boscarino, M. and Zappasodi, F. and Lanzone, J. and Narducci, F. and Mecarelli, O. and Di Lazzaro, V. and Tombini, M. and Assenza, G.

Anno: 2021

ISSN: 1388-2457

DOI: 10.1016/j.clinph.2021.08.024

Pagina iniziale: 3035

Pagina finale: 3042

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Impact Factor (IF): 4.861 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 5

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce et al. - 2021 - Machine learning for predicting levetiracetam trea.pdf (960 Kb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: rTMS affects EEG microstates dynamic during evoked activity

Titolo della rivista: Cortex

Volume: 138

Autori: Croce, P. and Spadone, S. and Zappasodi, F. and Baldassarre, A. and Capotosto, P.

Anno: 2021

ISSN: 0010-9452

Pagina iniziale: 302

Pagina finale: 310

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Impact Factor (IF): 4.644 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 4

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 4

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Croce et al. - 2021 - rTMS affects EEG microstates dynamic during evoked.pdf (1.1 Mb)

Cod. Progr.: 8

Tipologia: Articolo su rivista scientifica



**Titolo dell'articolo:** Levetiracetam modulates EEG Microstates in Temporal Lobe Epilepsy

**Titolo della rivista:** Brain Topography

**Volume:** 35

**Autori:** Ricci, L. and Croce, P. and Pulitano, P. and Boscarino, M. and Zappasodi, F. and Narducci, F. and Lanzone, J. and Sancetta, B. and Mecarelli, O. and Di Lazzaro, V. and Tombini, M. and Assenza, G.

**Anno:** 2022

**ISSN:** 0896-0267

**DOI:** 10.1007/s10548-022-00911-2

**Pagina iniziale:** 680

**Pagina finale:** 691

**Contributo del candidato:** Primo Nome. Coinvolto in tutte le parti del manoscritto.

**Altre informazioni:** Impact factor riferito all'anno prima della pubblicazione. In questo studio sono stati valutati, tramite algoritmi di clustering, possibili alterazioni in pazienti con epilessia del lobo temporale.

**Impact Factor (IF):** 4.275 - vedi il campo 'altre informazioni'

**Citazioni:** 0

**Anni decorsi:** 0

**Media citazioni/anno:** 0

**Banca dati:** Scopus

**Nome del file caricato:** Ricci et al. - 2022 - Levetiracetam modulates EEG Microstates in Temporal Lobe Epilepsy.pdf (2.2 Mb)

**Cod. Progr.:** 9

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Deep Convolutional Neural Networks for Feature-Less Automatic Classification of Independent Components in Multi-Channel Electrophysiological Brain Recordings

**Titolo della rivista:** IEEE Transactions on Biomedical Engineering

**Volume:** 66

**Autori:** Croce, P. and Zappasodi, F. and Marzetti, L. and Merla, A. and Pizzella, V. and Chiarelli, A.M.

**Anno:** 2019

**ISSN:** 00189294

DOI: 10.1109/TBME.2018.2889512

Pagina iniziale: 8587223

Pagina finale: 8587223

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante la posizione di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. La ricerca è stata finanziata dal grant Europeo H2020, ECSEL-04-2015- Smart Health, Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health (ASTONISH). Lo studio riguarda l'implementazione di algoritmi di tipo 'deep learning' per l'automazione delle procedure di rimozione del rumore in segnali elettroencefalografici multicanale. Tali procedure consentono la classificazione automatica di segnali ortogonali ricavati attraverso analisi a componenti indipendenti.

Impact Factor (IF): 4.424 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 42

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 14

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: 9. Deep Convolutional Neural Networks for Feature-Less Automatic Classification of Independent Components in Multi-Channel Electrophysiological Brain Recordings.pdf (2.2 Mb)

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Electroencephalography-Derived Prognosis of Functional Recovery in Acute Stroke through Machine Learning Approaches

Titolo della rivista: International Journal of Neural Systems

Volume: 30

Autori: Chiarelli, A.M. and Croce, P. and Assenza, G. and Merla, A. and Granata, G. and Giannantoni, N.M. and Pizzella, V. and Tecchio, F. and Zappasodi, F.

Anno: 2020

ISSN: 0129-0657

DOI: 10.1142/S0129065720500677





# Università degli Studi Gabriele d'Annunzio - Chieti Pescara

## Procedure Pubbliche di Selezione - Sistema per la gestione delle candidature

PROCEDURA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - TIPOLOGIA A  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - DR. 1788/2022 - prot. 81819 del 14/11/2022

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

Pagina iniziale: 2050067

Pagina finale: 2050067

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia. In questo studio è stato esplorato un approccio di apprendimento automatico per prevedere il recupero post-ictus basandosi su registrazioni elettroencefalografiche (EEG) di pochi minuti eseguite a riposo.

Impact Factor (IF): 5.866 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 16

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 8

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: 10. Electroencephalography-Derived Prognosis of Functional Recovery in Acute.pdf (2.9 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: EEG-fMRI Bayesian framework for neural activity estimation: A simulation study

Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering

Volume: 13

Autori: Croce, P. and Basti, A. and Marzetti, L. and Zappasodi, F. and Gratta, C.D.

Anno: 2016

ISSN: 17412560

DOI: 10.1088/1741-2560/13/6/066017

Pagina iniziale: 066017

Pagina finale: 066017

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di Post-Doc (articolo 22 della legge 240/2010), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti,

Italia. Lo studio riguarda l'implementazione e la verifica sperimentale di metodi di approccio Bayesiano per combinare i dati di risonanza magnetica funzionale e quelli elettroencefalografici per la stima dell'attività neuronale.

Impact Factor (IF): 3.465 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 9

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 4.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: 11. EEG-fMRI Bayesian framework for neural activity estimation A simulation study.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Brain electrical microstate features as biomarkers of a stable motor output

Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering

Volume: 19

Autori: Croce, P. and Tecchio, F. and Tamburro, G. and Fiedler, P. and Comani, S. and Zappasodi, F.

Anno: 2022

ISSN: 17412560

DOI: 10.1088/1741-2552/ac975b

Pagina iniziale: 056042

Pagina finale: 056042

Contributo del candidato: Primo Autore. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Lavoro pubblicato sulla rivista (online) ma non ancora su Scopus. Impact Factor riferito all'anno prima alla pubblicazione. Lo scopo del presente studio è quello di chiarire le dinamiche cerebrali alla base del mantenimento di un livello di forza costante esercitato durante un'attività di contrazione isometrica guidata visivamente ottimizzando un modello predittivo multivariato basato su caratteristiche di dinamica cerebrale globale e spettrale.

Impact Factor (IF): 5.043 - vedi il campo 'altre informazioni'

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0



**Università degli Studi Gabriele d'Annunzio - Chieti Pescara**  
**Procedure Pubbliche di Selezione - Sistema per la gestione delle candidature**

---

**PROCEDURA PER IL RECLUTAMENTO DI UN RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO - TIPOLOGIA A**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - DR. 1788/2022 - prot. 81819 del 14/11/2022

---

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

---

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: 12. Brain electrical microstate features as biomarkers of a stable.pdf (1.6 Mb)

Chieti, 16/12/2022

---

Luogo e data

---

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2462 - Pierpaolo Arturo Croce

Il sottoscritto Croce Pierpaolo Arturo precisa che il settore concorsuale 02/D1 rientra nell'elenco dei settori bibliometrici ed, inoltre, dichiara con riferimento alla propria produzione scientifica complessiva quanto segue:

1. **Periodo di riferimento** (*periodo in cui la produzione è stata posta in essere*): **dal 2016 al 2022**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **37**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **6.20**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **6**

**File allegato: elenco\_pubblicazioni.pdf**

Chieti, 16/12/2022

---

Luogo e data

---

Il Candidato (firma leggibile)

Candidato Pierpaolo Augusto Croce

**Giudizio collegiale**

**TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:**

Il candidato ha conseguito la Laurea Magistrale Ingegneria delle Telecomunicazioni nel 2009 presso l'Università degli Studi de L'Aquila con votazione 110/110 e il Dottorato di Ricerca in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Metodi e Modelli per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento nel 2009 presso l'Università di Chieti-Pescara con un giudizio eccellente. Tema della tesi di dottorato: Approccio Bayesiano EEG-fMRI per la stima dell'attività neurale Modulazione dei ritmi corticali in un compito motorio di controllo fine del, congruente con il SSD FIS/07.

Il candidato ha svolto attività didattica continuativa a partire dal 2018 ad oggi, ricoprendo il ruolo di tutor nel Tirocinio di Fisica Medica. Il candidato ha anche svolto, dal 2020, delle lezioni nel Dottorato in Neuroscienze e Imaging.

Dal 2016 al 2022 è stato Assegnista di Ricerca (SSD: FIS/07) presso il Dipartimento Neuroscienze, Imaging e Scienze cliniche dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Ha partecipato a progetti di ricerca nazionali e internazionali su tematiche di ricerca congruenti con il SSD oggetto del bando. Nel 2019 è risultato vincitore di un bando "Search for Excellence" dell'Università di Chieti-Pescara, per il quale è stato Principal Investigator.

E' stato relatore a congressi nazionali e internazionali. Ha svolto attività di revisione per diverse riviste internazionali.

Non sono evidenziati brevetti o premi.

**GIUDIZIO** \_\_\_\_\_ **OTTIMO** \_\_\_\_\_

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:**

L'attività di ricerca, congruente con il SSD FIS/07, è svolta con continuità a partire dal periodo di dottorato di ricerca ed è incentrata principalmente sulle applicazioni di tecniche finalizzate all'analisi di dati in campo biomedico.

Il candidato presenta 12 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate di buona qualità. Le pubblicazioni sono tutte congruenti con il SC 02/D1 e con il profilo del SSD FIS/07 e mostrano una ottima qualità della ricerca svolta. In particolare, le pubblicazioni presentate descrivono metodi di analisi di dati elettroencefalografici volti a studiare stati cerebrali e le applicazioni di questi nelle neuroscienze e in alcune patologie neurologiche. Il contributo individuale del candidato è molto rilevante: in tutti e 12 i lavori compare come primo autore, pur condividendo in tre di questi la posizione con un altro coautore.

**GIUDIZIO** \_\_\_\_\_ **OTTIMO** \_\_\_\_\_

**PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** *(breve descrizione degli elementi considerati)*

La produzione scientifica complessiva è incentrata prevalentemente sull'analisi dei dati elettroencefalografici e nella determinazione di stati cerebrali a partire da questi. Gli argomenti sono congruenti con il SSD FIS/07. Eccellente è la consistenza, qualità e continuità temporale. Gli indici bibliometrici del candidato, relativamente al settore scientifico disciplinare FIS/07, sono di livello eccellente.

**GIUDIZIO** \_\_\_\_\_ **ECCELLENTE** \_\_\_\_\_

**GIUDIZIO COMPLESSIVO**

Il candidato presenta dei titoli di ottimo livello, pienamente congruenti con il SSD FIS/07. Le pubblicazioni presentate sono di livello ottimo, con una produzione scientifica complessiva eccellente, pertanto il giudizio complessivo risulta:

.....**OTTIMO**.....