

PROCEDURA COMPARATIVA PER LA CHIAMATA DI N. 1 POSTO DI RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO - AI SENSI DELL'ART. 24 CO. 3 LETT. B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240 - S.C.: 02/D1 - S.S.D.: FIS/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE (BANDITA CON D.R. N. 919/2023 PROT. N. 43728 - DEL 27/06/2023 AVVISO G.U. N. 48 DEL 27/06/2023).

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

La Commissione giudicatrice della procedura sopraindicata, nominata con D.R. n. 272 del 2024 composta dai:

Prof. Angelo Bifone	dell'Università degli Studi di Torino
Prof. Marco De Spirito	dell'Università Cattolica del S. Cuore di Roma
Prof. Claudia Testa	dell'Università degli Studi di Bologna

si riunisce al completo per via telematica il giorno 27 Maggio 2024 alle ore 9.00, dai seguenti account riferiti ai componenti della Commissione, come da elenco che segue:

Prof. Angelo Bifone account e-mail [angelo.bifone@unito.it](mailto:angelo.bifone@unito.it)  
Prof. Marco De Spirito account e-mail [marco.despirito@unicatt.it](mailto:marco.despirito@unicatt.it)  
Prof. Claudia Testa account e-mail [claudia.testa@unibo.it](mailto:claudia.testa@unibo.it)

La Commissione precisa che, considerate le specifiche disposizioni del relativo Bando di indizione della procedura indicata in epigrafe, si riunisce per via telematica, attraverso la modalità di conversazione diretta via via Teams 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 Teams, 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. Di quanto sopra, sarà dato atto da parte del Segretario verbalizzante che provvederà alla stesura dei verbali.

Lo scambio della documentazione potrà avvenire tramite e-mail personale dei Commissari, come da elenco che segue:

Prof. Angelo Bifone account e-mail [angelo.bifone@unito.it](mailto:angelo.bifone@unito.it)  
Prof. Marco De Spirito account e-mail [marco.despirito@unicatt.it](mailto:marco.despirito@unicatt.it)  
Prof. Claudia Testa account e-mail [claudia.testa@unibo.it](mailto:claudia.testa@unibo.it)

Il Presidente si trova presso la sede dell'Università Cattolica del Sacro Cuore – Roma; la stessa è da intendersi sede della riunione.

Il Presidente ed il Segretario accertano che lo strumento adottato garantisca 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 (up load) 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 dà lettura del messaggio di posta elettronica con il quale il Responsabile del procedimento comunica che in data 8/5/2024 si è provveduto alla pubblicizzazione dei criteri stabiliti dalla Commissione nella riunione del 22/4/2024 mediante pubblicazione sul sito web dell'Ateneo.

Constatato che, come previsto dal bando, il 6 Maggio 2024, data prevista per la seconda riunione, non era ancora stato pubblicato il verbale n.1 la Commissione ha deciso di riconvocarsi il 27 Maggio 2024 alle ore 9.00. A questa data, verificato che sono trascorsi almeno 7 giorni dalla pubblicizzazione dei criteri (8/5/2024), 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 sono presenti candidati stranieri e che pertanto sarà necessario procedere all'accertamento della conoscenza della lingua italiana durante la discussione nella quale sarà accertata la conoscenza della lingua straniera;

La Commissione prende atto della nota prot.41511 del 27/05/2024 della Direzione Risorse Umane dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara che comunica l'esclusione del candidato Dott.AMICO Enrico dalla presente procedura.

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:

- AMBROSINO Fabrizio
- BIONDETTI Emma
- CAPORALE Alessandra
- CROCE Pierpaolo Arturo
- GUIDOTTI Roberto
- MASCALI Daniele
- MECOZZI Laura
- NETO HENRIQUES Rafael
- PERPETUINI David
- SARNO Antonio
- SPADONE Sara

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 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.

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, ed inoltre, dell'assenza di interessi ovvero 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 prendendo atto delle dichiarazioni dei candidati di possesso dei requisiti di ammissione di cui all'art. 3 del Bando. Per conseguenza la Commissione attesta che tutti i candidati dichiarano di rispondere ai requisiti di ammissione.

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 tutti i candidati ammessi rispettano i criteri richiesti dal bando.

La Commissione, richiamati integralmente i criteri indicati nella riunione del 22 Aprile 2024, 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, in misura del 20% per cento del numero degli stessi e comunque non inferiore a sei unità. I candidati saranno tutti ammessi

alla discussione pubblica qualora il loro numero sia pari o inferiore a sei.

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.

La Commissione rileva che nessun lavoro presentato da ciascun candidato è redatto in collaborazione con alcun membro della Commissione.

La Commissione, richiamati integralmente i criteri indicati nella riunione prima riunione procede alla 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 espresso da parte dei singoli Commissari, seguito dal giudizio collegiale espresso dall'intera Commissione.

La Commissione, al fine dell'espressione del suo indicato 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

La Commissione procede ad effettuare la valutazione preliminare di tutti i candidati con motivato giudizio analitico reso mediante l'allegato B – giudizi analitici (sia individuali che collegiali).

Al fine di selezionare i candidati comparativamente più meritevoli verranno ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica con la Commissione, in misura del 20% (come indicato nel verbale della seduta preliminare del 22 Aprile 2024) del numero degli stessi e comunque non inferiori a sei unità.

Terminata la valutazione preliminare, operata la comparazione tra i candidati sulla base dei giudizi collegiali espressi, la Commissione individua i seguenti candidati comparativamente più meritevoli che verranno ammessi al colloquio come indicato nel bando di concorso:

- 1) BIONDETTI Emma
- 2) CAPORALE Alessandra
- 3) CROCE Pierpaolo Arturo
- 4) GUIDOTTI Roberto
- 5) NETO HENRIQUES Rafael
- 6) SARNO Antonio
- 7) SPADONE Sara

I nominativi dei candidati ammessi e non ammessi sono comunicati tempestivamente al Responsabile della Procedimento che provvede ad informare i candidati 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.

La Commissione procede infine alla creazione della "riunione teams" per l'espletamento del colloquio, con l'apposito link di seguito indicato:

[https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_MzNiZjRINWItNDIjYS00N2E4LThmMTAtNWQ2ZWZIMWJiMjI3%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22b94f7d74-81ff-44a9-b588-6682acc85779%22%2c%22Oid%22%3a%22579911f7-6614-4c08-ae8a-5c651358e27a%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_MzNiZjRINWItNDIjYS00N2E4LThmMTAtNWQ2ZWZIMWJiMjI3%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22b94f7d74-81ff-44a9-b588-6682acc85779%22%2c%22Oid%22%3a%22579911f7-6614-4c08-ae8a-5c651358e27a%22%7d)

Alle ore 18.00 la Commissione termina i lavori e decide di riunirsi il giorno 5 Giugno 2024 alle ore 8.30

Letto, approvato e sottoscritto.

LA COMMISSIONE:

Prof. Marco De Spirito



Prof. Claudia Testa

Prof. Angelo Bifone

PROCEDURA COMPARATIVA PER LA CHIAMATA DI N. 1 POSTO DI RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO - AI SENSI DELL'ART. 24 CO. 3 LETT. B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240 - S.C.: 02/D1 - S.S.D.: FIS/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE (BANDITA CON D.R. N. 919/2023 PROT. N. 43728 - DEL 27/06//2023 AVVISO G.U. N. 48 DEL 27/06/2023).

DICHIARAZIONE

IL SOTTOSCRITTO PROF. Claudia Testa MEMBRO DELLA COMMISSIONE

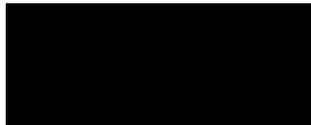
---

DICHIARA CON LA PRESENTE DI AVER PARTECIPATO, IN VIA TELEMATICA A MEZZO DEL PROPRIO ACCOUNT E-MAIL: claudia.testa@unibo.it, ALLA RIUNIONE IN DATA ODIERNA E DI CONCORDARE CON IL VERBALE A FIRMA DEL PROF. MARCO DE SPIRITO, SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE.

IL SOTTOSCRITTO DICHIARA ALTRESI' DI ALLEGARE COPIA DEL PROPRIO DOCUMENTO DI IDENTITA'.

IN FEDE

DATA 27/05/2024



Prof. Claudia Testa

Allagare copia scansionata del proprio documento di identità in corso di validità

PROCEDURA COMPARATIVA PER LA CHIAMATA DI N. 1 POSTO DI RICERCATORE CON RAPPORTO DI LAVORO A TEMPO DETERMINATO A TEMPO PIENO - AI SENSI DELL'ART. 24 CO. 3 LETT. B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240 - S.C.: 02/D1 - S.S.D.: FIS/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE (BANDITA CON D.R. N. 919/2023 PROT. N. 43728 - DEL 27/06/2023 AVVISO G.U. N. 48 DEL 27/06/2023).

#### DICHIARAZIONE

IL SOTTOSCRITTO PROF. ANGELO BIFONE, MEMBRO DELLA COMMISSIONE

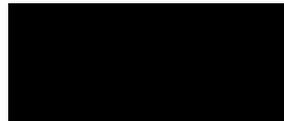
---

DICHIARA CON LA PRESENTE DI AVER PARTECIPATO, IN VIA TELEMATICA A MEZZO DEL PROPRIO ACCOUNT E-MAIL: ANGELO.BIFONE@UNITO.IT, ALLA RIUNIONE IN DATA ODIERNA E DI CONCORDARE CON IL VERBALE A FIRMA DEL PROF. MARCO DE SPIRITO, SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE GIUDICATRICE.

IL SOTTOSCRITTO DICHIARA ALTRESI' DI ALLEGARE COPIA DEL PROPRIO DOCUMENTO DI IDENTITA'.

IN FEDE

DATA 27 APRILE 2024



**CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM E DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE E  
SCIENTIFICHE DEL DR. FABRIZIO AMBROSINO  
(redatto ai sensi degli Artt. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445)**

Il sottoscritto AMBROSINO FABRIZIO nato a [REDACTED]

istituzionale: fabrizio.ambrosino@unina.it, [REDACTED]

[REDACTED] ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità di essere in possesso dei seguenti titoli e di essere autore/coautore delle seguenti pubblicazioni:

**TITOLI:**

a) dottorato di ricerca o equipollente conseguito in Italia o all'estero:

**Europaeus Ph.D (Dottorato di Ricerca Europeo) in Fisica – S.C. 02/D1 - S.S.D. FIS/07**  
**Scuola di Dottorato in Scienze per la Vita e per l'Ambiente**  
**Corso di Dottorato di Ricerca in Matematica, Fisica ed Applicazioni - XXXI ciclo**  
Conseguito: 21/12/2018 presso Università degli Studi della Campania “L.Vanvitelli” (Caserta, Italia), consorziato con l’Università di Salerno (Fisciano, Italia) e la Czech Technical University in Prague.  
Tesi: Set-up of methodologies for the study of Radon signals in soils connected to Earth's movements.  
Tutor: Prof. Carlo Sabbarese, Università della Campania “Luigi Vanvitelli”.  
Coordinatore: Prof. Cataldo Godano, Università della Campania “Luigi Vanvitelli”. Revisori: Prof. Tomáš Čechák, Czech Technical University in Prague,  
Dr. Peter Bossew, German Federal Office for Radiation Protection.

b) attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri:

- **30/12/2021-29/12/2024:** Ricercatore a tempo determinato di tipo a) ai sensi dell'art. 24 della legge 30 dicembre 2010, n 240 per il settore concorsuale 02/D1 (Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica) settore scientifico-disciplinare FIS/07 (Fisica Applicata – a Beni Culturali, Ambientali, Biologia e Medicina), presso il Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini” dell’Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia. Titolo progetto di ricerca: “Utilizzo delle zeoliti per lo sviluppo di un sistema innovativo finalizzato all'inertizzazione dei rifiuti radioattivi”. Tutor: Prof. Mariagabriella Pugliese
- **1/5/2021-30/4/2023:** Assegno di Ricerca biennale presso l’Università degli Studi di Napoli “Federico II”, Dipartimento di Agraria, Portici, Italia. (Art. 22 della Legge 240/2010). Titolo dell’attività di ricerca: “Trasporto dell’acqua nella zona critica del suolo - osservazioni e stime in funzione dei cambiamenti ambientali”. Tutor: Dr. Paolo Nasta [*rinuncia in data 29/12/2021 per rida*]
- **15/9/2021-29/12/2024:** Attribuzione incarico di associazione scientifica alle attività di ricerca presso l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), sezione di Napoli, Italia.
- **1/5/2020-30/4/2021:** Assegno di Ricerca annuale (S.S.D. FIS/07) presso l’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Dipartimento di Matematica e Fisica, Caserta, Italia. (Art. 22 della Legge 240/2010). Titolo della ricerca: “Monitoraggio del Radon e azioni di risanamento in ambienti lavorativi: sviluppo di modelli e metodologie per un progetto pilota nell’Università della Campania “L. Vanvitelli” finanziato con fondi di Ateneo nell’ambito del Programma VALEREplus 2018”. Tutor: Prof. Carlo Sabbarese.
- **9/7/2020-30/4/2021:** Attribuzione incarico di associazione scientifica alle attività di ricerca presso l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), sezione di Napoli, Italia.
- **1/4/2019-31/3/2020:** Assegno di Ricerca annuale (S.S.D. FIS/07) presso l’Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Dipartimento di Matematica e Fisica, Caserta, Italia. (Art. 22 della Legge 240/2010). Titolo della ricerca: “Monitoraggio del Radon e azioni di risanamento in ambienti lavorativi: sviluppo di modelli e metodologie per un progetto pilota nell’Università della Campania “L.

Vanvitelli” finanziato con fondi di Ateneo nell’ambito del Programma Valere Plus”. Tutor: Prof. Carlo Sabbarese.

- **4/10/2019-31/3/2020:** Attribuzione incarico di associazione scientifica alle attività di ricerca presso l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), sezione di Napoli, Italia.
- **1/3//2015-30/4/2015:** Borsa di studio POLIGRID POR Campania FSE 2007/2013 (S.S.D. FIS/07) presso il Center for Isotopic Research on Cultural and Environmental heritage (CIRCE), Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, Dipartimento di Matematica e Fisica, Caserta, Italia. Titolo della attività di ricerca: “Analisi dei dati dei livelli di Radon "indoor" in strutture universitarie oggetto di progetti di efficientamento energetico degli edifici”. Tutor: Prof. Antonio D’Onofrio.

#### **Formale attribuzione di incarichi di ricerca presso qualificati atenei esteri o sovranazionali**

- **22/1/2023-29/1/2023:** Attribuzione di incarico di ricerca: "Work involving research collaboration in the field of continual radon concentration data processing", presso la Czech Technical University di Praga (Repubblica Ceca), Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Department of Dosimetry and Application of Ionizing Radiation.
- **23/10/2022-30/10/2022:** Attribuzione di incarico di ricerca: "Work involving research collaboration in the field of continual radon concentration data processing", presso la Czech Technical University di Praga (Repubblica Ceca), Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Department of Dosimetry and Application of Ionizing Radiation.
- **1/10/2017-20/3/2018:** Attività di ricerca all’estero, su invito, per 6 mesi, presso la Czech Technical University di Praga (Repubblica Ceca), Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Department of Dosimetry and Application of Ionizing Radiation.

c) attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero:

- **a.a. 2022/2023:** Docenza mediante didattica integrativa del corso “Metodologie per l’analisi delle Immagini-(FIS/07)” nel Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italia. N. ore: 40, CFU: 5.
- **a.a. 2021/2022:** Docenza mediante didattica integrativa del corso “Dosimetria delle Radiazioni(FIS/07)” nel Corso di Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italia. N. ore: 40, CFU: 5.
- **a.a. 2016/2017:** Docenza mediante tutorato didattico in “Laboratorio di Fisica Moderna-(FIS/01)” nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Caserta, Italia. N. ore: 15.
- **a.a. 2016/2017:** Docenza mediante tutorato didattico in “Fisica 1-(FIS/01)” nel Corso di Laurea in Scienze Ambientali, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Caserta, Italia. N. ore: 30.
- **a.a. 2016/2017:** Docenza mediante tutorato didattico in “Fondamenti di Informatica-(INF-ING/05)” nel Corso di Laurea Triennale in Matematica, Dipartimento di Matematica e Fisica, Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli”, Caserta, Italia. N. ore: 20.

#### **Formale attribuzione di incarichi di insegnamento presso qualificati atenei esteri o sovranazionali**

- **a.a. 2017/2018:** Incarico di insegnamento, per n° 40 ore, dal titolo "Příprava podkladů pro hodnocení kurzu SARA2017 pro ČERNE a její webovou aplikaci" [(Preparazione del materiale per la valutazione del corso SARA2017 (International School on Safe Application of Radiation and Radionuclides) per ČERNE (Cooperation for Higher Education on Radiological and Nuclear Engineering) e della sua applicazione web], presso la Czech Technical University di Praga (Repubblica Ceca), Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Department of Dosimetry and Application of Ionizing Radiation.

#### **Supervisore di Tesi e/o Membro di Commissioni di Laurea**

- **a.a. 2022/2023:** Controrelatore della tesi di uno studente del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”, Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia. Anche membro della Commissione di Laurea.
- Tesi di Laurea Triennale in Fisica:

- titolo: “La teoria delle orbite in meccanica newtoniana e relativistica”.
- **a.a. 2022/2023**: Relatore della tesi di una studentessa del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”, Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia. Anche membro della Commissione di Laurea.
- Tesi di Laurea Triennale in Fisica:
- titolo: “Esposizione alla radioattività di origine naturale in un edificio in tufo nel centro di Napoli”.
- **a.a. 2022/2023**: Relatore della tesi di una studentessa del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia. Anche membro della Commissione di Laurea.

• Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica:

- titolo: “Analisi dati di concentrazione di attività di radon in scuole Campane alla luce d.lgs 101/2020”.
- **a.a. 2020/2021:** Correlatore della tesi di uno studente del Dipartimento di Fisica “Eduardo Renato Caianiello”, Università di Salerno, Fisciano, Italia.

• Tesi di Laurea Magistrale in Fisica:

- titolo: “Studio di rivelatori di Rn a raccolta elettrostatica mediante simulazione Geant4+COMSOL”.
- **a.a. 2018/2019:** Correlatore di tesi di studenti del Dipartimento di Matematica e Fisica, Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, Caserta, Italia. Anche membro delle Commissioni di Laurea.

• Tesi di Laurea Triennale in Fisica:

- titolo: “Sviluppo e caratterizzazione di un rivelatore per misure dirette di Thoron ( $^{220}\text{Rn}$ )”
- titolo: “Caratterizzazione di strumenti di misura di Radon e di Toron con l’uso di una camera Radon”.

• Tesi di Laurea Magistrale in Matematica:

- titolo: “Sviluppo di un nuovo rivelatore di Radon e Thoron basato su fotodiode al silicio”.
- titolo: “Applicazione di reti neurali all’analisi dei segnali di Radon nell’area dei Campi Flegrei”.
- titolo: “Analisi delle tracce prodotte dal Radon in rivelatori CR-39 mediante scanner”.
- titolo: “Caratterizzazione del monitore di riferimento della Camera Radon del CIRCE per misure Rn”.
- titolo: “Confronto di metodologie di misura del Radon in acqua”.
- titolo: “La fluorescenza a raggi X in dispersione di energia con uno strumento portatile”.
- **a.a. 2017/2018:** Correlatore della tesi di uno studente della Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic.

• Tesi di Laurea Magistrale in Physical Engineering:

- titolo: “Simulation of radionuclides transport from selected location for deep final repository of nuclear waste in Czech Republic”.
- **a.a. 2017/2018:** Correlatore della tesi di uno studente del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”, Università di Napoli “Federico II”, Napoli, Italia.

• Tesi di Laurea Magistrale in Fisica:

- titolo: “Sviluppo di sorgenti di thoron per la taratura di rivelatori passive”.
- **a.a. 2017/2018:** Correlatore della tesi di una studentessa del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali, Biologiche e Farmaceutiche, Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, Caserta, Italia.

• Tesi di Laurea Triennale in Biologia:

- titolo: “Impiego delle radiazioni e dei radioisotopi nella diagnostica e terapia medica”.

**Revisore straniero su invito (invited foreign reviewer) per tesi di dottorato**

- 27/10/2021 - Beni-Suef University (Egypt), Faculty of Postgraduate Studies for Advanced Sciences, Department of Environmental Sciences and Industrial Development.  
Tesi: “Hydration of cement kiln dust (CKD) under different conditions - utilization of white-cement kiln dust in presence of raw/waste materials for production of alkali-activated products”  
Candidato: Dr. Abdelrazek Gamal Ismail  
Tutor: Prof. Mahmoud Farag Mahmoud Zawrah and Prof. Nabila Shehata Coordinatore: Prof. Ahmed Farghali and Prof. Asmaa Hamouda

**Tutor di dottorandi**

- 2023-2026 – Tutor della dottoranda Dr. Misbah Javed, s.s.d. FIS/07, XXXVIII Ciclo di dottorato di ricerca – Università della Campania “Luigi Vanvitelli”, Dipartimento di Matematica e Fisica, Caserta, Italia (Coordinatore Prof. Francesca Crispo).

**Membro di Commissioni universitarie**

- 23/05/2023: Membro della Commissione giudicatrice per 1 postdoc, concorso n. 06 - 2023/TIPB/DF “Radioprotezione nei settori industriali NORM”, Università di Napoli Federico II (D.D. 56-19/05/2023).
- dal 2022 ad oggi: Membro del Consiglio di Dipartimento di Fisica, Università di Napoli Federico II.
- 14/01/2020: Consiglio di Dipartimento Matematica e Fisica, Università della Campania “L. Vanvitelli” – Membro invitato del Consiglio di Studi Aggregati per il programma in Matematica.
- Commissioni di Esami - Dipartimento Matematica e Fisica, Università della Campania “L. Vanvitelli” - a.a. 2019/2020 - “Laboratorio di Fisica III-(FIS/07)”, Esame per Laurea in Fisica (L-30).  
- a.a. 2018/2019 - “Laboratorio di Fisica Moderna-(FIS/01)”, Esame per Laurea in Matematica (LM-40).

- a.a. 2017/2018 - “Fisica 1-(FIS/01)”, Esame per Laurea in Farmacia (LM-13).

- a.a. 2017/2018 - “Fondamenti di Informatica-(INF-ING/05)”, Esame per Laurea in Matematica (L-35).

- Commissioni di Esami - Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”, Università di Napoli Federico II - a.a. 2021/2022 - “Dosimetria delle radiazioni-(FIS/07)”, Laurea in Fisica (LM-17).
- a.a. 2022/2023 - “Metodologie per l’analisi delle Immagini-(FIS/07)”, Laurea in Fisica (LM-17).

d) organizzazione, partecipazione, direzione, coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali:

#### **Responsabile preposto**

- Laboratorio di Radioattività Ambientale del Center for Isotopic Research on Cultural and Environmental heritage (CIRCE), Dipartimento di Matematica e Fisica, Università della Campania “Luigi Vanvitelli”.

#### **Realizzazione di attività progettuale**

- **4/10/2019 ad oggi:** Partecipazione alle attività di ricerca per l'esperimento di gruppo INFN\_E - progetto SMART\_SPY, con incarico di associazione scientifica INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Il progetto SMART\_SPY riguarda la trasformazione di rivelatori standard di radiazioni in rivelatori "intelligenti", capaci di farsi riconoscere ed essere pilotati da "centraline virtuali" che possono essere configurate ad hoc per affrontare le varie esigenze di indagini ambientali. Il Dr. Fabrizio Ambrosino contribuisce alla messa a punto ed alla taratura dei diversi rivelatori commerciali scelti per equipaggiare non solo una rete d'indagine ambientale fissa ma anche per porre questi rivelatori sul dorso di un drone per poter mettere a punto indagini aeree, a basse quote.
- **1/2/2022 ad oggi:** Partecipazione alle attività di ricerca per l'esperimento di gruppo 5 - progetto RadioLab (Comitato di Coordinamento della Terza Missione), con incarico di associazione scientifica INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Il progetto RadioLAB nasce per la diffusione della cultura scientifica attraverso il coinvolgimento di studenti delle scuole superiori in misure di radioattività ambientale. Il Dr. Fabrizio Ambrosino contribuisce all'analisi dei questionari impartiti agli studenti, sulla conoscenza del radon e sulla percezione del rischio derivante dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti.
- **1/2/2022 ad oggi:** Partecipazione alle attività di ricerca per l'esperimento di gruppo Commissione Scientifica Nazionale 5 (CSN5) - progetto SAMADHA, con incarico di associazione scientifica INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Il progetto SAMADHA è dedicato al monitoraggio della dose dovuta ai raggi cosmici nelle aree di alta quota del Sud America, all'interno della regione della "South Atlantic Magnetic Anomaly". Il Dr. Fabrizio Ambrosino contribuisce all'analisi dei dati sulla dosimetria fisica di fasci di neutroni termici, ai quali sono esposti i dosimetri TLD 100, 600 e 700, per valutare l'esposizione della popolazione e dei lavoratori alle alte quote.

#### **Responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari**

- **2023-2025:** Vincitore del Finanziamento della Ricerca di Ateneo 2022 (FRA 2022 – Università di Napoli Federico II) per il progetto ZEBRA - ZEolite Blocks Radon. Il Dr. Ambrosino Fabrizio è il Principal Investigator del progetto ZEBRA. Il progetto si propone di studiare la rimozione del gas radon da parte di zeoliti, famiglia di alluminosilicati con struttura porosa, ad elevate capacità di scambio ionico, adsorbimento, resistenza alle radiazioni, abbondanza ed economicità. Le zeoliti sono ben note per la rimozione di radionuclidi nei rifiuti delle centrali nucleari. Tuttavia, la capacità di adsorbimento delle zeoliti per il gas radioattivo naturale  $^{222}\text{Rn}$  non è stata studiata a fondo in letteratura, mentre per il suo isotopo meno abbondante  $^{220}\text{Rn}$  non ci sono risultati. Il gas si muove nel terreno attraverso i pori e migra verso l'alto in superficie, quindi raggiunge gli spazi interni. L'esposizione prolungata al radon è pericolosa per la salute umana, causando neoplasie polmonari a causa delle particelle  $\alpha$  emesse dal decadimento. Pertanto è importante studiare la rimozione del gas in aria. L'obiettivo di questo progetto è un lavoro di ricerca riguardante l'applicazione delle zeoliti, a varie granulometrie, nell'adsorbimento di  $^{222}\text{Rn}$  e  $^{220}\text{Rn}$  in atmosfere controllate all'interno di una camera di esposizione. La quantità di radon assorbita sarà misurata mediante spettrometria gamma. L'ultimo passo saranno le misurazioni sul campo in stanze selezionate degli ambienti universitari.

#### **Direzione, coordinamento e/o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale:**

- Coordinamento delle attività di gruppi di ricerca, caratterizzati da collaborazioni a livello nazionale ed internazionale con sedi universitarie o sezioni/unità di enti di ricerca diverse da quelle di appartenenza, rientra nel campo della Fisica Applicata (S.C. 02/D1–S.S.D. FIS/07) e riguarda lo studio della radioattività di origine ambientale, la misura delle radiazioni ionizzanti e conseguente analisi.

Collaborazioni con:

1. Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia
2. Dipartimento di Matematica e Fisica, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta, Italia
3. Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University di Praga, Repubblica Ceca
4. Institute of Rock Structure and Mechanics, Czech Academy of Sciences, Praga, Repubblica Ceca
5. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Vesuviano, Napoli, Italia
6. National Radiation Protection Institute (SÚRO), Praga, Repubblica Ceca
7. Slovenia Research Centre of the Academy of Sciences and Arts, Postumia, Slovenia
8. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Bologna, Italia
9. Frascati National Laboratories, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Frascati, Italia
10. Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astrofisico di Torino (INAF-OATO), Torino, Italia
11. Dipartimento di Fisica, Università di Torino, Torino, Italia
12. Scuola di Ingegneria, Università degli Studi della Basilicata, Potenza, Italia

Tali collaborazioni hanno portato alla pubblicazione di numerosi lavori scientifici. In particolare, il Dr Ambrosino Fabrizio ha svolto il ruolo di autore preminente nelle pubblicazioni scientifiche con coautori di sedi universitarie o sezioni/unità di enti di ricerca diversa da quella di appartenenza:

- 1) Autore corrispondente – La Verde G., Ambrosino Fabrizio et al. 2023, Applied Science: 13, 4701 (<https://doi.org/10.3390/app13084701>).
- 2) Autore corrispondente - D'Avino V., Ambrosino Fabrizio et al. 2022, Sensors: 22, 5721 (<https://doi.org/10.3390/s22155721>).
- 3) Primo autore - Ambrosino Fabrizio et al. 2021, Applied Sciences: 11, 5809 (<https://doi.org/10.3390/app11135809>).
- 4) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Radiation Protection Dosimetry: 191(2), 233-237 (<https://doi.org/10.1093/rpd/ncaa159>).
- 5) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Applied Radiation and Isotopes: 166, 109385 (<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109385>).
- 6) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Acta Geodaetica et Geophysica: 55, 405-420 (<https://doi.org/10.1007/s40328-020-00298-1>).
- 7) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Applied Radiation and Isotopes: 163, 109239 (<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109239>).
- 8) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Nukleonika: 65(2), 115-119 (<https://doi.org/10.2478/nuka-2020-0018>).
- 9) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2020, Applied Radiation and Isotopes: 160, 109140 (<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109140>).
- 10) Primo autore - Ambrosino Fabrizio et al. 2019, Radiation Protection Dosimetry: 186(2-3), 428-432 (<https://doi.org/10.1093/rpd/ncz245>).
- 11) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2019, Journal of Physics: Conference Series: 1226, 012025 (<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1226/1/012025>).
- 12) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2019, Geodesy and Geodynamics: 10(6), 455-459 (<https://doi.org/10.1016/j.geog.2019.06.002>).
- 13) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2018, Nuovo Cimento C: 41, 223 (<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18223-4>).
- 14) Primo autore e autore corrispondente - Ambrosino Fabrizio et al. 2018, Nuovo Cimento C: 41, 222 (<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18222-5>).

- Partecipazione alle attività di gruppi di ricerca, caratterizzati da collaborazioni a livello nazionale ed internazionale con sedi universitarie o sezioni/unità di enti di ricerca diverse da quelle di appartenenza, rientra nel campo della Fisica Applicata (S.C. 02/D1 – S.S.D. FIS/07) e riguarda principalmente lo studio della radioattività di origine ambientale, la misura delle radiazioni ionizzanti e conseguente analisi.

Collaborazioni con:

1. Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia
2. Dipartimento di Matematica e Fisica, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta, Italia
3. Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering, Czech Technical University, Praga, Rep. Ceca
4. Institute of Rock Structure and Mechanics, Czech Academy of Sciences, Praga, Repubblica Ceca
5. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Osservatorio Vesuviano, Napoli, Italia
6. National Radiation Protection Institute (SÚRO), Praga, Repubblica Ceca
7. Karst Research Institute, Research Centre of the Academy of Sciences and Arts, Postumia, Slovenia
8. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Bologna, Italia
9. Institute of Physics and Technology, Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia
10. Nuclear Materials Authority, Il Cairo, Egitto
11. Department of Physics, Faculty of Science, Minia University, Minya, Egitto
12. Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione, Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia
13. Dipartimento di Farmacia, Università di Napoli Federico II, Napoli, Italia
14. Department of Computer Networks Engineering, College of Information Engineering, Al-Nahrain University, Baghdad, Iraq
15. Earth Science Institute, Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovacchia
16. Department of Civil Engineering, University of Alicante, Alicante, Spagna
17. Department of Earth and Environmental Sciences, University of Alicante, Alicante, Spagna

Publicazioni scientifiche con coautori di sedi universitarie o sezioni/unità di enti di ricerca diversa da quella di appartenenza del Dr Ambrosino Fabrizio, relativamente alle collaborazioni sopra indicate:

- [1] Briestensky Milos et al. 2022, Journal of Cave and Karst Studies: 84(2), 41-50 (<https://doi.org/10.4311/2021ES0101>).
- [2] Ahmed Israa K. et al. 2021, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry: 329, 1237-1245 (<https://doi.org/10.1007/s10967-021-07907-5>). [3] D'Avino Vittoria et al. 2021, Life: 11, 533 (<https://doi.org/10.3390/life11060533>).
- [4] Hanfi Mohamed Y. et al. 2021, Applied Radiation and Isotopes: 173, 109705 (<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2021.109705>).
- [5] Sabbarese Carlo et al. 2020, Scientific Reports: 10, 9551 (<https://doi.org/10.1038/s41598-020-66590-w>).
- [6] La Verde Giuseppe et al. 2018, Nuovo Cimento C: 41, 219 (<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18219-0>).
- [7] La Verde Giuseppe et al. 2018, Nuovo Cimento C: 41, 218 (<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18218-1>).
- [8] Sabbarese Carlo et al. 2017, Radiation Protection Dosimetry: 177(1-2), 202–206 (<https://doi.org/10.1093/rpd/ncx159>).
- [9] Sabbarese Carlo et al. 2017, Applied Radiation and Isotopes: 122, 180–185 (<http://dx.doi.org/10.1016/j.apradiso.2017.01.042>).

e) Direzione e/o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali di riconosciuto prestigio:

**Direzione e/o partecipazione a Comitati Editoriali in International Scientific Journals (principali indexes: Scopus e WoS)**

- Guest Editor dello Special Issue "Radioactive Pollution and Biological Effects of Radioactivity" della rivista scientifica internazionale "Life" (IF: 3.253; CiteScore: 1.9; ISSN 2075-1729; Case Editrice: MDPI). N° 13 articoli pubblicati. Co-Editor dello Special Issue: Dr. Supitcha Chanyotha, Department of Nuclear Engineering, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

[https://www.mdpi.com/journal/life/special\\_issues/Radioactive\\_Pollution](https://www.mdpi.com/journal/life/special_issues/Radioactive_Pollution)

- Reviewer Board Member della rivista scientifica internazionale "Life" (IF: 3.253; CiteScore: 1.9; ISSN 2075-1729; Case Editrice: MDPI)

[https://www.mdpi.com/journal/life/submission\\_reviewers](https://www.mdpi.com/journal/life/submission_reviewers)

- Topical Advisory Panel Members della rivista scientifica internazionale "Life" (IF: 3.253; CiteScore:

1.9; ISSN 2075-1729; Case Editrice: MDPI)

[https://www.mdpi.com/journal/life/topical\\_advisory\\_panel](https://www.mdpi.com/journal/life/topical_advisory_panel).

- Editor della rivista scientifica internazionale "Open Physics" (IF: 1.361; CiteScore: 2.3; ISSN: 2391-5471; Casa Editrice: De Gruyter)  
<https://www.degruyter.com/journal/key/phys/html#editorial>
- Review Editor della rivista scientifica internazionale "Frontiers in Physics", section 'Interdisciplinary Physics' (IF: 3.718; CiteScore: 3.7; ISSN: 2296-424X; Casa Editrice: FRONTIERS)  
<https://www.frontiersin.org/journals/physics/sections/interdisciplinaryphysics/editors>
- Editorial Board Member della rivista scientifica internazionale "Isotopes in Environmental and Health Studies" (IF: 1.667; 5 year IF: 1.815; CiteScore: 2.6; Print ISSN: 1025-6016; Online ISSN: 1477-2639; Casa Editrice: Taylor and Francis)  
<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=editorialBoard&journalCode=gieh20>

#### **Reviewer per International Scientific Journals (principali indexes: Scopus e WoS)**

- Radiation and Environmental Biophysics (IF: 2.017, Springer),
- Journal of Environmental Radioactivity (IF: 2.655 Elsevier),
- SoftwareX (IF: 2.868, Elsevier),
- International Journal of Molecular Sciences (IF: 6.208, MDPI),
- Applied Sciences (IF: 2.838, MDPI),
- Construction and Building Materials (IF: 7.693, Elsevier),
- Applied Radiation and Isotopes (IF: 1.787, Elsevier),
- Scientific Reports (IF: 4.996, Nature),
- Cancers (IF: 6.575, MDPI),
- Entropy (IF: 2.738, MDPI),
- Geocarto International (IF: 3.450, Taylor and Francis),
- Aerosol and Air Quality Research (I.F. 4.530, Taiwan Association for Aerosol Research), - Environmental Science & Technology (I.F. 11.357, ACS Publications),
- Energy (I.F. 3.252, MDPI),
- Isotopes in Environmental and Health Studies (IF: 1.667, Taylor and Francis),
- Arabian Journal of Geosciences (I.F. 1.827, Springer),
- Journal of Maps (I.F. 2.657, Taylor and Francis),
- International Journal of Environmental Research and Public Health (I.F. 4.614, MDPI), - Radiation Effects and Defects in Solids (IF: 1.024, Taylor and Francis).

#### **Reviewer per International Conferences**

- Reviewer per la IEEE International Conference on Electrical, Computer, and Energy Technologies (ICECET'21), Cape Town, South Africa on 09-10 December 2021.
- Reviewer per la 6th International Conference on Energy Engineering and Environmental Protection (EEEP2021), Sanya, China on 16-18 November 2021.
- Reviewer per la IEEE International Conference on Electrical, Computer, Communications, and Mechatronics Engineering (ICECCME 2021), Mauritius on 07-08 October 2021.

#### **Partecipazione a Comitati Scientifici (Program Committe) di International Conferences - 8th International Conference on Time Series and Forecasting (ITISE 2022), Gran Canaria, Spagna.**

- <https://itise.ugr.es/2022/organization.php>
- 9th International Conference on Time Series and Forecasting (ITISE 2023), Gran Canaria, Spagna.  
<https://itise.ugr.es/organization.html>
- Global Scientific Congress on Geology and Earth Science 2023, Dubai, Emirati Arabi Uniti.  
<https://geology-earthscience.endeavorresearchgroup.com/advisory-board-members.php>

#### **Partecipazione a gruppi di Ricerca:**

- Membro dell'Istituto Nazionale Di Fisica Nucleare (INFN) - Membro dell'European Radon Association (ERA).
- Membro dell'Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP).
- Membro della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR).

f) Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca:

- Esperienza professionale, per n. 6 mesi, caratterizzata da attività di ricerca dal titolo "Utilizzo di zeoliti per la messa a punto di un sistema innovativo finalizzato alla inertizzazione dei rifiuti radioattivi", presso l'impresa SOGIN SpA - la società pubblica responsabile del decommissioning degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi.

Tale attività di ricerca ha prodotto il seguenti lavori:

1. Contributo indicizzato sugli Atti del XXXVIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2022), 28-30 Settembre 2022 Milano, Italia (ISBN 9788888648514): "Preliminary study on treatment of radioactive wastewater from Latina nuclear power plant (Italy) by using zeolites". Autori: Fabrizio Ambrosino, Domenico Caputo, Alfonso Maria Esposito, Giuseppe La Verde, Mariagabriella Pugliese.
2. "Zeolites identification for wastewater radionuclides removal in the decommissioning of a former Italian nuclear power plant", autori: Fabrizio Ambrosino, Alfonso Maria Esposito, Francesco Mancini, Giuseppe La Verde, Carlo Sabbarese, Domenico Caputo, Mariagabriella Pugliese. Under Review in The European Physics Journal Plus

g) titolarità di brevetti

**Brevetti in fase di deposito, per i seguenti software creati:**

- FORTAS software: strumento per l'analisi di spettri di  $^{222-220}\text{Rn}$  derivanti da spettrometria alpha.
- FALS software: strumento per l'analisi di spettri derivanti da spettrometria alpha.
- FITTING software: strumento per il fitting di dati con incertezza.
- XRF\_FIT software: strumento per l'analisi di spettri derivanti da sistemi a fluorescenza a raggi X.
- SMARTSPY software: strumento per l'analisi di spettri derivanti da spettrometria gamma.
- ATISE software: strumento per l'analisi di serie temporali per la ricerca di componenti ed anomalie.

h) partecipazione come relatore e/o partecipazione a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero:

**Relatore, chairman, keynote speaker a convegni scientifici nazionali e internazionali**

- Relatore, con talk, al 109° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (SIF 2023), Salerno, Italia.

Titolo talk: "Study and characterization of zeolites for the removal of artificial radionuclides in wastewater samples from the former Garigliano Nuclear Power Plant in Italy". Autori: Fabrizio Ambrosino, Francesco Pisciotta, Salvatore Esposito, Giuseppe La Verde, Alfonso Maria Esposito, Carlo Gravino, Domenico Caputo, Mariagabriella Pugliese.

dal 11-09-2023 al 15-09-2023

- Relatore, con talk su invito, al Global Scientific Congress on Geology and Earth Science, (GeoCong2023), Dubai, Emirati Arabi Uniti.

Titolo talk: "Anomalies identification of Earth's rotation rate time series for correlation with World earthquakes occurrence". Autore: Fabrizio Ambrosino.

dal 08-05-2023 al 09-05-2023

- Relatore, con talk su invito, al 10th International Congress on Microscopy & Spectroscopy (INTERM 2023), Mugla, Turchia

Titolo talk: "Radiological characterization of Lo Uttaro landfill site (Caserta province) and of building materials from the Campania region (Southern Italy)". Autore: Fabrizio Ambrosino.

dal 13-04-2023 al 19-04-2023

- Relatore, con poster, al XXXVIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2022), Milano, Italia.

Titolo poster: "Preliminary study on treatment of radioactive wastewater from Latina nuclear power plant (Italy) by using zeolites". Autori: Fabrizio Ambrosino, Domenico Caputo, Alfonso Maria Esposito, Giuseppe La Verde, Mariagabriella Pugliese.

dal 28-09-2022 al 30-09-2022

- Relatore, con poster, al 47th Annual Meeting of European Radiation Research Society (ERRS 2022), Catania, Italia.

Titolo poster: “Long  $^{222-220}\text{Rn}$  time series at Campi Flegrei caldera (southern Italy)”. Autori: Fabrizio Ambrosino, Giuseppe La Verde, Carlo Sabbarese, Vincenzo Roca, Flora Giudicepietro, Walter De Cesare, Mariagabriella Pugliese. dal 21-09-2022 al 24-09-2022

- Relatore, con talk, alla 2nd Edition of World Congress on Geology & Earth Science (GeoEarth 2021), Online.  
Titolo talk: "Anomalies identification of Earth's rotation rate time series (2012-2017) for possible correlation with strong earthquakes occurrence". Autore: Fabrizio Ambrosino.  
dal 04-10-2021 al 06-10-2021
- Keynote Speaker alla 2nd International Workshop on Green Energy, Environment and Sustainable Development (G2ESD 2021), Online.  
Titolo talk: "Radiological characterization of Lo Uttaro landfill site (Caserta province) and of building materials from the Campania region (Southern Italy)". Autori: Fabrizio Ambrosino, Carlo Sabbarese, Luisa Stellato, Antonio D'Onofrio.  
dal 25-06-2021 al 27-06-2021
- Relatore, con talk, alla 4th International Conference on Physics, Mathematics and Statistics (ICPMS2021), Online.  
Titolo talk: "Time series analysis methods applied to  $^{222}\text{Rn}$  with the aim of signal decomposition, trend extraction and anomalies identification for geophysical scopes". Autore: Fabrizio Ambrosino.  
dal 19-03-2021 al 20-03-2021
- Relatore, con talk, alla International E-Conference on Geological and Environmental Sustainability (ICGES 2020), Online.  
Titolo talk: "Continuous radon monitoring during seven years (2011-2017) of volcanic unrest at Campi Flegrei caldera (Southern Italy)". Autori: Fabrizio Ambrosino, Carlo Sabbarese, Giovanni Chiodini, Flora Giudicepietro.  
dal 14-12-2020 al 15-12-2020
- Chairman di sessione al congresso internazionale: International E-Conference on Geological and Environmental Sustainability (ICGES 2020), Theme: The advancing Science for a Sustainable Future. Online.  
dal 14-12-2020 al 15-12-2020
- Relatore, con talk, alla Conference on Radon outcomes on mitigation solution (ROOMS 2019), Berlino, Germania.  
Titolo talk: "Analysis by scanner of tracks produced by Radon alpha particles in CR39 detectors". Autori: Fabrizio Ambrosino, Carlo Sabbarese, Vincenzo Roca.  
dal 30-10-2019 al 31-10-2019
- Relatore, con poster, al 9th International Conference on Protection against Radon at Home, Praga, Repubblica Ceca.  
Titolo poster: "Study of  $^{222}\text{Rn}$  continuous monitoring time series and dose assessment in six European caves". Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinova, Milos Briestensky, Carlo Sabbarese.  
dal 16-09-2019 al 20-09-2019
- Relatore, con talk, al 9th International Conference on Protection against Radon at Home, Praga, Repubblica Ceca.  
Titolo talk: "Analysis by scanner of tracks produced by radon alpha particles in CR39 detectors". Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Mariagabriella Pugliese, Vincenzo Roca.  
dal 16-09-2019 al 20-09-2019
- Relatore, con talk, al Workshop della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR): IR & NIR indoor, Napoli, Italy.  
Titolo talk: "Continuous monitoring of  $^{214}\text{Bi}/^{214}\text{Pb}$  radioactivity ratio in rainwater in Prague during threeyears". Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinová, Milos Hýža, Carlo Sabbarese.  
dal 09-07-2019 al 09-07-2019
- Relatore, con talk, al 10th Young Researcher Meeting (YRM 2019), Roma, Italia.  
Titolo talk: "A case study on possible radiological contamination in soils of Lo Uttaro (Caserta, Italy) landfill site". Autori: Fabrizio Ambrosino, Luisa Stellato, Carlo Sabbarese.  
dal 18-06-2019 al 21-06-2019
- Relatore, con poster, a 5th International Conference on Time Series and Forecasting (ITISE 2018), Granada, Spain.  
Titolo poster: "Hybrid forecasting methods applied to the Earth's rotation and Radon time-series for anomalies detection". Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinova, Milos Briestensky, Carlo Sabbarese.  
dal 19-09-2018 al 21-09-2018

- Relatore, con poster, al 14th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping (GARRM 2018), Praga, Repubblica Ceca.



Titolo poster: "On the Realization of Thoron Controlled Atmospheres". Autori: Vincenzo Roca, Fabrizio Ambrosino, Sergio Bianchi, Raffaele Buompane, Mariagabriella Pugliese, Carlo Sabbarese.  
dal 18-09-2018 al 20-09-2018

- Relatore, con talk, al 14th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping (GARRM 2018), Praga, Repubblica Ceca.

Titolo talk: "The usefulness of the Radon signal for geophysical purposes highlighted through analytical procedures". Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinová, Milos Briestenský, Flora Giudicepietro, Mariagabriella Pugliese, Vincenzo Roca.

dal 18-09-2018 al 20-09-2018

- Relatore, con talk, al XVIII Conferenza Nazionale della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR 2018), Roma, Italia.

Titolo talk: "Analisi delle serie temporali del Radon in alcuni siti europei". Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinova, Milos Briestensky, Vincenzo Roca, Mariagabriella Pugliese, Carlo Sabbarese. dal 10-09-2018 al 13-09-2018

- Relatore, con talk, al 9th Young Researcher Meeting (YRM 2018), Salerno, Italia.

Titolo talk: "Research on Radon signal anomalies for possible earthquakes correlation using hybrid methods". Autori: Fabrizio Ambrosino, Carlo Sabbarese.

dal 10-07-2018 al 13-07-2018

- Relatore, con poster, al Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2017), Salerno, Italia.

Titolo poster: "Le diverse applicazioni del sistema RaMonA per la misura del Radon e del Thoron". Autori: Fabrizio Ambrosino, Raffaele Buompane, Mariagabriella Pugliese, Vincenzo Roca, Carlo Sabbarese.

dal 08-11-2017 al 10-11-2017

- Relatore, con talk, alla 1 Giornata della Società Italiana per la Ricerca sulle Radiazioni (SIRR) 2017. Titolo talk: "Analisi completa di spettri alfa derivanti da Radon e Thoron ed applicazione a serie temporali registrate nella zona dei Campi Flegrei". Autore: Fabrizio Ambrosino.

dal 31-05-2017 al 31-05-2017

- Relatore, con talk, al 8th International Conference on Protection against Radon at Home + 13th International Workshop on Geological Aspects of Radon Risk Mapping (GARRM 2016), Praga, Repubblica Ceca.

Titolo talk: "Signal decomposition and analysis for the identification of periodic and anomalous phenomena in Radon time-series". Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Filomena De Cicco, Mariagabriella Pugliese, Maria Quarto, Vincenzo Roca.

dal 12-09-2016 al 16-09-2016

### **Relatore, con talk su invito, a seminari scientifici nazionali e internazionali**

- 12-13/11/2020 - Webinar on Geology and Earth Science (telematic mode). Talk: "Anomalies identification of Earth's rotation rate time series for possible correlation with strong earthquakes occurrence".

- 27-28/09/2019 - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Scuola Nazionale dell'Amministrazione, Caserta, Italia. Talk: "Studio della radioattività naturale prodotta dal gas Radon".

- 28-29/09/2018 - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Scuola Nazionale dell'Amministrazione, Caserta, Italia. Talk: "Fluorescenza a raggi X per i beni culturali".

- 29/01/2018 - National Radiation Protection Institute (SÚRO), Prague, Czech Republic. Talk: "214Bi/214Pb ratio monitoring in rainwater in Prague during three-year period".

- 13/12/2017 - National Institute for Nuclear, Chemical and Biological Protection (SUJCHBO), Milín, Czech Republic. Talk: "Analysis of alpha particles spectra of the 222-220Rn progenies using a new software".

- 24/11/2017 - Research Institution of State Office for Nuclear Safety (SONS), Hradec Kralove, Czech Republic. Talk: "Techniques for the radiological characterization of contaminated areas in Campania, Italy".

- 25/10/2017 - National Radiation Protection Institute (SÚRO), Prague, Czech Republic. Talk: "The RaMonA system, a new system for the radon and thoron continuous measurement".

- 18/10/2017 - ELI Beamlines Research Center, Dolní Břežany, Czech Republic. Talk: "Signal decomposition and analysis for the identification of periodic and anomalous phenomena in Radon timeseries".

- 04/10/2017 - Czech Technical University, Department of Dosimetry and Application of Ionizing Radiation, Prague, Czech Republic. Talk: “Methodologies for the studying of Radon signals”.
- 29-30/09/2017 - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Scuola Nazionale dell'Amministrazione, Caserta, Italia. Talk: “Spettri dal mondo fisico, la radioattività”.
- 25-28/05/2017 - Science Business Innovation Centre, Napoli, Italia. Talk: “La fluorescenza a raggi X per scopi legati ai beni culturali”.
- 29-30/09/2016 - Presidenza del Consiglio dei Ministri, Scuola Nazionale dell'Amministrazione, Caserta, Italia. Talk: “Monitoraggio di isotopi radioattivi alla ex centrale nucleare del Garigliano”.

#### **Partecipazione, come coautore, a convegni scientifici nazionali e internazionali**

- 29/09-01/10/2021 - Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2021), Roma, Italia (telematic mode). Talk: “La prima mappa del potenziale radon della regione Campania e la caratterizzazione radiologica dei materiali da costruzione naturali”.
- 10-12/11/2020 - XIX Conferenza Nazionale della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR 2020), Cefalù, Italia (telematic mode). Talk: “Uno studio sulla radioattività naturale di suoli e materiali caratteristici del territorio della regione Campania (Sud Italia)”.
- 30/09-02/10/2020 - Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2020), Lamezia Terme, Italia (telematic mode). Talk: “Misura diretta e indiretta di Toron in aria con metodi spettroscopici”.
- 04-08/11/2019 - XLI Days of Radiation Protection, South Moravia, Czech Republic. Talk: “Study of  $^{222}\text{Rn}$  continuous monitoring time series and dose assessment in six European caves”.
- 08-13/09/2019 - 5th International Conference on Environmental Radioactivity (ENVIRA 2020), Prague, Czech Republic. Talk: “Development and calibration of a method for direct measurement of Thoron”.
- 27-31/05/2019 - III International Conference ‘Radon in the Environment 2019’, Krakow, Poland. Talk: “Interpretation of the characteristics of long Radon time series at Campi Flegrei caldera (Italy)”.
- 07-09/09/2016 - 88° Congresso della Società Geologica Italiana (SGI), Napoli, Italia. Talk: “L'applicabilità delle tecniche isotopiche per valutare la contaminazione da percolato di discarica delle risorse idriche: risultati preliminari dalle discariche di Malagrotta (Roma, Italia) e lo Uttaro (Caserta, Italia)”.
- 09-13/11/2015 - International Workshop on the European Atlas of Natural Radiation (ISPRA), Verbania, Italia. Talk: “Active measurement of Radon and Thoron in soils of Phlegrean Field area using high resolution alpha spectrometry combined with spectra best-fit”.
- 28-30/10/2015 – Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2015), Matera, Italia. Talk: “Analisi completa degli spettri alfa risultanti dalla progenie emittitrice alfa di  $^{222}\text{Rn}$  e  $^{220}\text{Rn}$  ottenuta dal sistema di misura RaMonA”.
- 08-10/11/2017 - Congresso Nazionale della Associazione Italiana di Radioprotezione (AIRP 2017), Salerno, Italia. Poster: “Le diverse applicazioni del sistema RaMonA per la misurazione di  $^{222-220}\text{Rn}$ ”.

#### **Partecipazione a convegni scientifici nazionali e internazionali**

- 29-30/07/2021 - 2nd International E-Conference on Geological and Environmental Sustainability (ICGES 2021), Manchester, United Kingdom (telematic mode).
- 27/05/2021 - Webinar of the European Radon Association (ERA) on “European Atlas of Natural Radiation by Joint Research Centre of the European Commission”, Vienna, Austria (telematic mode).
- 17-21/05/2021 - VIII International Youth Scientific Conference Physics, Technology, Innovation (PTI 2021), Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia (telematic mode).
- 29/04/2021 - Webinar of Radiation Research Society (RRS), Geneva, Switzerland (telematic mode).
- 22/04/2021 - Webinar on ‘Radiological Risk Assessment’ of the Society of Radiological Protection, United Kingdom (telematic mode).
- 01/04/2021 - Webinar on ‘Measuring the Invisible, Activity Assessment of Radioactive Waste’ of the Society of Radiological Protection, United Kingdom (telematic mode).
- 09-10/02/2021 - Workshop “The INFN and the Covid-19 challenge”, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Napoli, Italia (telematic mode).

- 21/01/2021 - Webinar on “Machine Learning and Big Data in Physics”, Università di Trento, Trento, Italia (telematic mode).

- 18/12/2020 - International Workshop on Nuclear Technologies for Agriculture 4.0: Discovering the benefits of environmental radioactivity, Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, Capua, Italia (telematic mode).
- 26/10/2018 – Conferenza del Consiglio Nazionale dei Geologi: “Rischio geologico radon - dalla terra un invisibile pericolo per la salute: quanti lo conoscono?”, Roma, Italia.
- 05-07/02/2018 - Workshop: Equazioni alle derivate parziali in fluidodinamica, Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Pisa, Italia.
- 04/06/10/2017 - 3th Student Conference on Radiological Physics, Kutná Hora, Czech Republic.
- 28/11/2014 - V Workshop della Federazione Italiana Ricerche sulle Radiazioni (FIRR): Monitoraggio del radon, legislazione e rischi per la salute umana, Napoli, Italia.

i) premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per l'attività scientifica:

- Vincitore del Finanziamento della Ricerca di Ateneo 2022 (FRA 2022 Università di Napoli Federico II) per il progetto ZEBRA - ZEolite Blocks Radon. Il Dr. Ambrosino Fabrizio è il Principal Investigator del progetto ZEBRA. Il progetto si propone di studiare la rimozione del gas radon da parte di zeoliti.  
(<https://www.ricerca.unina.it/fra/>)
- Co-vincitore del Premio Best Poster Award della XVIII Convegno Nazionale della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR 2018), Roma, 10-13/9/2018. Poster: “Il fattore di equilibrio nel calcolo della dose da Radon nel sito archeologico dell'Acquedotto Augusteo del Serino”; Autori: Giuseppe La Verde, Eduardo Saviano, Vincenzo Roca, Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Mariagabriella Pugliese.
- Vincitore del premio in denaro di 500€ conferito della Società Italiana per le Ricerche sulle Radiazioni (SIRR), destinato a ricercatori under 40 nell'ambito della ricerca sulle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, tenendo conto della rilevanza scientifica e del tipo di contributo sottomesso. Contributo sottomesso: “Analysis by scanner of tracks produced by radon alpha particles in CR-39 detectors”.
- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 9° most cited article della rivista scientifica internazionale 'Geodesy and Geodynamics', per l'articolo "Anomalies identification of Earth's rotation rate time series (2012–2017) for possible correlation with strong earthquakes occurrence", vol. 10(6), pp 455-459, anno 2019, autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinová, Miloš Briestenský, Carlo Sabbarese, DOI:10.1016/j.geog.2019.06.002.  
(<https://www.keaipublishing.com/en/journals/geodesy-and-geodynamics/most-cited-articles>)
- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 15° most cited article from 'Journal of Environmental Radioactivity' (IF: 2.655) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "Development of radon transport model in different types of dwellings to assess indoor activity concentration", vol. 227, art. 106501, anno 2021, autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Antonio D'Onofrio, DOI:10.1016/j.jenvrad.2020.106501.  
(<https://www.journals.elsevier.com/journal-of-environmental-radioactivity/most-cited-articles>)
- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 14° most cited article from 'Applied Geochemistry' (IF: 3.841) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "The first radon potential map of the Campania region (southern Italy)", vol. 126, art. 104890, anno 2021, autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Antonio D'Onofrio, Mariagabriella Pugliese, Giuseppe La Verde, Vittoria D'Avino, Vincenzo Roca, DOI:10.1016/j.apgeochem.2021.104890.  
(<https://www.journals.elsevier.com/applied-geochemistry/most-cited-articles>)
- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 3° most cited article from 'Applied Radiation and Isotopes' (IF: 1.787) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "Analysis of geophysical and meteorological parameters influencing <sup>222</sup>Rn activity concentration in Mladeč caves (Czech Republic) and in soils of Phlegrean Fields caldera (Italy)", vol. 160, art. 109140, anno 2020, autori: Ambrosino Fabrizio, Thinová Lenka, Briestenský Milos, Giudicepietro Flora, Roca Vincenzo, Sabbarese Carlo, DOI:10.1016/j.apradiso.2020.109140.  
(<https://www.journals.elsevier.com/applied-radiation-and-isotopes/most-cited-articles>)
- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 15° most cited article from 'Applied Radiation and Isotopes' (IF: 1.787) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "Study on a peak shape fitting model for the analysis of alpha-particle spectra", vol. 159, art. 109090, anno 2020, autore: Ambrosino Fabrizio, DOI:10.1016/j.apradiso.2020.109090.

<https://www.journals.elsevier.com/appliedradiation-and-isotopes/most-cited-articles>)

- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 24° most cited article from 'Applied Radiation and Isotopes' (IF: 1.787) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "Natural radiological characterization at the Gabal El Seila region (Egypt)", vol. 173, art. 109705, anno 2021, autori: Mohamed Y. Hanfi, Masoud S. Masoud, Fabrizio Ambrosino, Mostafa Y.A. Mostafa, DOI:10.1016/j.apradiso.2021.109705.

<https://www.journals.elsevier.com/applied-radiation-and-isotopes/most-cited-articles>)

- Riconoscimento internazionale per l'attività scientifica: 5° most cited article from 'Applied Radiation and Isotopes' (IF: 1.787) published since 2020, extracted from Scopus, per l'articolo "Analysis of 7-years Radon time series at Campi Flegrei area (Naples, Italy) using artificial neural network method", vol. 163, art. 109239, anno 2020, autori: Ambrosino Fabrizio, Sabbarese Carlo, Roca Vincenzo, Giudicepietro Flora, Giovanni Chiodini, DOI:10.1016/j.apradiso.2020.109239.

<https://www.journals.elsevier.com/applied-radiation-and-isotopes/most-cited-articles>)

- Riconoscimento internazionale tramite citazione su giornali nazionali e blogs, quali Repubblica, SkyTg24, Scientific American, Ansa, MeteoWeb, RadonMarket, INGV-twitter etc. per l'articolo: Sabbarese C., Ambrosino F., Chiodini G., Giudicepietro F., Macedonio G., Caliro S., De Cesare W., Bianco F., Pugliese M., Roca V. (2020). Continuous radon monitoring during seven years of volcanic unrest at Campi Flegrei caldera (Italy). Scientific Reports: vol. 10, art. 9551.

[https://napoli.repubblica.it/cronaca/2020/06/22/news/campi\\_flegrei\\_sette\\_anni\\_di\\_monitoraggio\\_sul\\_radon\\_ecco\\_i\\_risultati-259880820/](https://napoli.repubblica.it/cronaca/2020/06/22/news/campi_flegrei_sette_anni_di_monitoraggio_sul_radon_ecco_i_risultati-259880820/) [https://www.ansa.it/canale\\_scienza\\_tecnica/notizie/terra\\_poli/2020/06/23/il-radon-aiuta-a-monitorare-il-supervulcano-dei-campi-flegrei-72807a11-7494-479d-a77c-14db5443c6a3.html](https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/terra_poli/2020/06/23/il-radon-aiuta-a-monitorare-il-supervulcano-dei-campi-flegrei-72807a11-7494-479d-a77c-14db5443c6a3.html)  
<https://tg24.sky.it/scienze/2020/06/22/campi-flegrei-radon>

#### j) altre informazioni

##### **Indicatori Bibliometrici**

Profilo Scopus: pubblicazioni 35; citazioni 571; h-index 17.

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202070092>

**ASN 2021/2023:** Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel Settore Concorsuale 02/D1 - Settore Scientifico Disciplinare FIS/07. Validità dell'Abilitazione a decorrere dal 23/05/2023 e avrà scadenza il 23/05/2034.

**Computer skills:** acquisite durante la formazione e ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri: linguaggi di programmazione (C, C++, fortran, pascal, R, visual C, visual basic, matlab, java, G-labview, C#), sistemi operativi, data processing, internet browsing, spreadsheets, microsoft office package, microsoft visual studio, Flair-Fluka code, Geant4, database management-MySQL, CAD, informative system, ASP.NET, CRM, website creation-HTML, data transmission, microsoft SQL server, Petri net, GIS environment (QGIS), COMSOL, esperto in Dynamics CRM Academy Microsoft.

##### **Certificati:**

- European Informatics Passport: "Eipass 7 modules" - CERTIPASS Srl
- Metodologie di insegnamento nelle discipline Antropo-Psico-Pedagogiche - Università della Campania
- Sicurezza e salute sul lavoro (D.Lgs 81/2008) - GiGroup SpA
- English language Level B1 e B2 - Cambridge Assessment English (Centro Linguistico di Ateneo dell'Università di Salerno)
- Certificato corso di formazione e aggiornamento ISO 9001:2015 e ISO 1012:2014 (progettazione ed erogazione di servizi multidisciplinari applicati alla ricerca e attività con terzi attraverso metodologie isotopiche) - Centro per la Qualità di Ateneo, Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
- Certificato di formazione per il personale addetto all'utilizzo e alla manipolazione dei gas tecnici, puri e criogenici - SOLGroup

**TUTTE LE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

- 1) La Verde G., Ambrosino F., Ragosta M., Pugliese M. (2023). Results of indoor radon measurements in Campania schools carried out by students of an Italian outreach project. *Applied Science*: 13(8), 4701.  
<https://doi.org/10.3390/app13084701>
- 2) Ambrosino F., La Verde G., Sabbarese C., Roca V., D'Onofrio A., Pugliese M. (2023). The first indoor radon mapping in the Campania region, Italy. *Isotopes in Environmental and Health Studies*: 59(2), 192-201.  
<https://doi.org/10.1080/10256016.2023.2189249>
- 3) Sabbarese C., Feola M.L., Ambrosino F., Roca V., D'Onofrio A., La Verde G., D'Avino V., Pugliese M., Festa V. (2022). A Preliminary study of the characteristics of radon data from indoor environments and building materials in the Campania region using PCA and k-means statistical analyses. *Environments*: 9(7), 82  
<https://doi.org/10.3390/environments9070082>
- 4) D'Avino V., Ambrosino F., Bedogni R., Campoy A.I.C., La Verde G., Vernetto S., Vigorito C.F., Pugliese M. (2022). Characterization of Thermoluminescent Dosimeters for Neutron Dosimetry at High Altitudes. *Sensors*: 22(15), 5721.  
<https://doi.org/10.3390/s22155721>
- 5) Briestensky M., Ambrosino F., Smetanova I., Thinova L., Šebela S., Stemberk J., Pristasova L., Pla C., Benavente D. (2022). Radon in dead-end caves in Europe. *Journal of Cave and Karst Studies*: 84(2), 41-50.  
<https://doi.org/10.4311/2021ES0101>
- 6) Rinaldi L., Ambrosino F., Roca V., D'Onofrio A., Sabbarese C. (2022). Study of  $^{222-220}\text{Rn}$  Measurement Systems Based on Electrostatic Collection by Using Geant4+COMSOL Simulation. *Applied Sciences*: 12(1), 507.  
<https://doi.org/10.3390/app12010507>
- 7) Ahmed I.K., Khalaf H.N.B., Ambrosino F., Mostafa M.Y.A. (2021). Fly ash radiological characterization from thermal power plants in Iraq. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*: 329, 1237-1245.  
<https://doi.org/10.1007/s10967-021-07907-5>
- 8) Ambrosino F., Sabbarese C., Giudicepietro F., De Cesare W., Pugliese M., Roca V. (2021). Study of surface emissions of  $^{220}\text{Rn}$  (thoron) at two sites in the Campi Flegrei caldera (Italy) during volcanic unrest in the period 2011–2017. *Applied Sciences*: 11(13), 5809.  
<https://doi.org/10.3390/app11135809>
- 9) Hanfi M.Y., Masoud M.S., Ambrosino F., Mostafa M.Y.A. (2021). Natural radiological characterization at the Gabal El Seila region (Egypt). *Applied Radiation and Isotopes*: 173, 109705.  
<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2021.109705>
- 10) D'Avino V., Pugliese M., Ambrosino F., Bifulco M., La Commara M., Roca V., Sabbarese C., La Verde G. (2021). Radon survey in bank buildings of Campania region according to the Italian transposition of Euratom 59/2013. *Life*: 11(6), 533.  
<https://doi.org/10.3390/life11060533>
- 11) Sabbarese C., Ambrosino F., D'Onofrio A., Pugliese M., La Verde G., D'Avino V., Roca V. (2021). The first radon potential map of the Campania region (southern Italy). *Applied Geochemistry*: 126, 104890.  
<https://doi.org/10.1016/j.apgeochem.2021.104890>
- 12) Sabbarese C., Ambrosino F., D'Onofrio A. (2021). Development of radon transport model in different types of dwellings to assess indoor activity concentration. *Journal of Environmental Radioactivity*: 227, 106501.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2020.106501>
- 13) Sabbarese C., Ambrosino F., D'Onofrio A., Roca V. (2021). Radiological characterization of natural building materials from the Campania region (Southern Italy). *Construction and Building Materials*: 268, 121087.  
<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2020.121087>

14) Ambrosino F., Sabbarese C., Roca V., Giudicepietro F., De Cesare W. (2020). Connection between  $^{222}\text{Rn}$  emission and geophysical-geochemical parameters recorded during the volcanic unrest at Campi Flegrei caldera (2011–2017). *Applied Radiation and Isotopes*: 166, 109385.

- <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109385>
- 15) Ambrosino F., Roca V., Buompane R., Sabbarese C. (2020). Development and calibration of a method for direct measurement of  $^{220}\text{Rn}$  (thoron) activity concentration. *Applied Radiation and Isotopes*: 166, 109310.
- <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109310>
- 16) La Verde G., D'Avino V., Sabbarese C., Ambrosino F., Roca V., Raulo A., Pugliese M. (2020). Radiation protection legislation and sustainable development of a rural green tuff village of Ischia island. *Sustainability*: 12(20), 8374.
- <https://doi.org/10.3390/su12208374>
- 17) Ambrosino F., Sabbarese C., Roca V., Giudicepietro F., Chiodini G. (2020). Analysis of 7-years Radon time series at Campi Flegrei area (Naples, Italy) using artificial neural network method. *Applied Radiation and Isotopes*: 163, 109239.
- <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109239>
- 18) Ambrosino F., Thinová L., Briestenský M., Sabbarese C. (2020). Study of  $^{222}\text{Rn}$  continuous monitoring time series and dose assessment in six European caves. *Radiation Protection Dosimetry*: 191(2), 233-237.
- <https://doi.org/10.1093/rpd/ncaa159>
- 19) Sabbarese C., Ambrosino F., Roca V. (2020). Analysis by scanner of tracks produced by Radon alpha particles in CR-39 detectors. *Radiation Protection Dosimetry*: 191(2), 154-159.
- <https://doi.org/10.1093/rpd/ncaa140>
- 20) Ambrosino F., Thinová L., Briestenský M., Šebela S., Sabbarese C. (2020). Detecting time series anomalies using hybrid methods applied to Radon signals recorded in caves for possible correlation with earthquakes. *Acta Geodaetica Geophysica*: 55(3), 405-420.
- <https://doi.org/10.1007/s40328-020-00298-1>
- 21) Sabbarese C., Ambrosino F., Chiodini G., Giudicepietro F., Macedonio G., Caliro S., De Cesare W., Bianco F., Pugliese M., Roca V. (2020). Continuous radon monitoring during seven years of volcanic unrest at Campi Flegrei caldera (Italy). *Scientific Reports*: 10, 9551.
- <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66590-w>
- 22) Ambrosino F., Stellato L., Sabbarese C. (2020). A case study on possible radiological contamination in the Lo Uttaro landfill site (Caserta, Italy). *Journal of Physics: Conference Series*: 1548, 012001.
- <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1548/1/012001>
- 23) Ambrosino F. (2020). Study on a peak shape fitting model for the analysis of alpha-particle spectra. *Applied Radiation and Isotopes*: 159, 109090.
- <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109090>
- 24) Ambrosino, F., Thinová, L., Briestenský M., Giudicepietro F., Roca V., Sabbarese C. (2020). Analysis of geophysical and meteorological parameters influencing  $^{222}\text{Rn}$  activity concentration in Mladeč caves (Czech Republic) and in soils of Phlegrean Fields caldera (Italy). *Applied Radiation and Isotopes*: 160, 109140.
- <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2020.109140>
- 25) Ambrosino F., Thinová L., Hýža, M., Sabbarese, C. (2020).  $^{214}\text{Bi}/^{214}\text{Pb}$  radioactivity ratio three-year monitoring in rainwater in Prague. *Nukleonika*: 65(2), 115-119.
- <https://doi.org/10.2478/nuka-2020-0018>
- 26) Ambrosino F., Thinová L., Briestenský M., Sabbarese C. (2019). Analysis of Radon time series recorded in Slovak and Czech caves for the detection of anomalies due to seismic phenomena. *Radiation Protection Dosimetry*: 186(2-3), 428-432.
- <https://doi.org/10.1093/rpd/ncz245>
- 27) Ambrosino F., Thinová L., Briestenský M., Sabbarese C. (2019). Anomalies identification of Earth's rotation rate time series (2012-2017) for possible correlation with strong earthquakes occurrence. *Geodesy and Geodynamics*: 10(6), 455-459.
- <https://doi.org/10.1016/j.geog.2019.06.002>
- 28) Ambrosino F., De Cesare W., Roca V., Sabbarese C. (2019). Mathematical and geophysical methods for searching anomalies of the Radon signal related to earthquakes. *Journal of Physics: Conference Series*: 1226, 012025.
- <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1226/1/012025>

29) Brocchieri J., Scialla E., Ambrosino F., Terrasi F., Sabbarese C. (2018). Ag X-ray fluorescence on different thickness and concentration layers. *Nuovo Cimento C*: 41, 224.

<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18224-3>

- 30) Ambrosino F., Buompane R., Pugliese M., Roca V., Sabbarese C. (2018). RaMonA system for radon and thoron measurement. *Nuovo Cimento C*: 41, 222.  
<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18222-5>
- 31) Ambrosino F., Pugliese M., Roca V., Sabbarese C. (2018). Innovative methodologies for the analysis of radon time series. *Nuovo Cimento C*: 41, 223.  
<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18223-4>
- 32) La Verde G., Roca V., Sabbarese C., Ambrosino F., Pugliese M. (2018). The equilibrium factor in the radon dose calculation in the archaeological site of Acquedotto Augusteo del Serino in Naples. *Nuovo Cimento C*: 41, 218.  
<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18218-1>
- 33) La Verde G., Roca V., Sabbarese C., Ambrosino F., Pugliese M. (2018). Correlation of the activity concentration of gas radon in environments located on ground floor and underground level. *Nuovo Cimento C*: 41, 219.  
<https://doi.org/10.1393/ncc/i2018-18219-0>
- 34) Sabbarese C., Ambrosino F., De Cicco F., Pugliese M., Quarto M., Roca V. (2017). Signal decomposition and analysis for the identification of periodic and anomalous phenomena in radon time-series. *Radiation Protection Dosimetry*: 177(1-2), 202-206.  
<https://doi.org/10.1093/rpd/ncx159>
- 35) Sabbarese C., Ambrosino F., Buompane R., Pugliese M., Roca V. (2017). Analysis of alpha particles spectra of the Radon and Thoron progenies generated by an electrostatic collection detector using new software. *Applied Radiation and Isotopes*: 122, 180-185.  
<https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2017.01.042>

\*) pubblicazioni su Libri

1. Ambrosino F., Chanyotha S. (2023) *Radioactive Pollution and Biological Effects of Radioactivity*. MDPI Books: pages 218. ISBN: 978-3-0365-6767-9 <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-6766-2>
2. Sabbarese C., Ambrosino F., D'Onofrio A. (2020). A mathematical model for the study of Radon transport in different types of buildings. *Periodico di Matematiche*: vol. 12, no. 1-2, series XIV, pp. 57-76.  
<http://www.mathesisnazionale.it/wp-content/uploads/2020/08/PdMvol12n1-2.pdf>
3. Ambrosino F., Pugliese M., Roca V., Sabbarese C. (2017). Complete analysis of Radon and Thoron alpha spectra and application to time-series recorded in the Phlegrean Fields area. *Radiazioni - Ricerca e Applicazioni*: vol. XX, no. 1-2, pp. 14-16.  
<http://www.sirr2.it/uploads/Aprile-Agosto2017.pdf>

Napoli, 25/07/2023

Firma



# Curriculum Vitae

## Dott.ssa Emma BIONDETTI

### Informazioni personali

<b>Cognome</b>	BIONDETTI
<b>Nome</b>	Emma
<b>ORCID</b>	0000-0001-6727-0935
<b>Scopus Author Identifier</b>	57209815240
<b>Web of Science ResearcherID</b>	AAB-4135-2020
<b>Lingue</b>	Italiano (madrelingua); inglese (utente avanzato); francese (utente avanzato)

### Posizione accademica

<b>Qualifica</b>	Assegnista di ricerca
<b>Settore Scientifico Disciplinare (SSD)</b>	FIS/07 – Fisica Applicata (a Beni Culturali, Ambientali, Biologia e Medicina)
<b>Settore Concorsuale (SC)</b>	02/D1 – Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica
<b>Presa di servizio</b>	01/12/2020
<b>Università e Dipartimento</b>	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche
<b>Sede</b>	Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche Via L. Polacchi 11, 66100 Chieti, Italia

### Abilitazione scientifica nazionale

Il 6 Giu. 2023 ho presentato domanda per l’abilitazione scientifica nazionale (ASN) a professore di seconda fascia nel SC 02/D1 – Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica. Ai fini degli indicatori, la mia domanda ha superato tre valori soglia su tre come segue:

- Indicatore 1 ovvero numero di pubblicazioni negli ultimi 5 anni: 17 (valore soglia: 13)
- Indicatore 2 ovvero numero di citazioni negli ultimi 10 anni: 201 (valore soglia: 175)
- Indicatore 3 ovvero H-index negli ultimi 10 anni: 8 (valore soglia: 8)

### Istruzione

Periodo	Titolo	Sede	Progetto di tesi/Altre informazioni
<b>Ott. 2014 – Ott. 2018</b>	PhD Magnetic Resonance Imaging Physics, Medical Physics and Biomedical Engineering	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	Titolo della tesi: “Optimising MRI Magnetic Susceptibility Mapping for the Study of Brain Arteriovenous Malformations” Relatori: Prof. Karin Shmueli e Dott. David L. Thomas Finanziato da: UK Engineering and Physical Sciences Research Council

			Data di conseguimento: 28 Gen. 2019 Decreto di equipollenza num. 0002341 del 26 Nov. 2019
<b>Mar. 2012 – Lug. 2014</b>	Laurea Magistrale in Bioingegneria	Università degli Studi di Padova, Padova, Italia	Titolo della tesi: “Developing Multimodal Analysis of Brain Anatomical Connectivity Using Quantitative MRI Data” Relatori: Prof. Claudia Gandini Wheeler-Kingshott (UCL) e Prof. Alessandra Bertoldo (Università di Padova)
<b>Ott. 2008 – Feb. 2012</b>	Laurea Triennale in Ingegneria dell’Informazione	Università degli Studi di Padova, Padova, Italia	Titolo della tesi: “Su una classe di sistemi lineari positivi” Relatore: Dott. Lorenzo Finesso

### *Attività didattica – insegnamento*

<b>Anno accademico</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Sede</b>	<b>Attività</b>
<b>2022-2023</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Tirocinio sulla risonanza magnetica (21 ore) per l’insegnamento “Fisica Medica” (Prof. Vittorio Pizzella) per il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia
<b>2022-2023</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Aiuto nella preparazione e correzione di prove d’esame e vigilanza agli esami per l’insegnamento “Fisica generale I” (Prof. Richard Wise) per i corsi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica e Ingegneria delle Costruzioni
<b>2021-2022</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Tirocinio sulla risonanza magnetica (24 ore) per l’insegnamento “Fisica Medica” (Prof. Vittorio Pizzella) per il Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia
<b>2021-2022</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Tirocinio sulla risonanza magnetica (6 ore) per il Master in Neuroimaging presso il Dipartimento di Neuroscienze Imaging e Scienze Cliniche
<b>2021-2022</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Tirocinio dal titolo “Acquisizione ed analisi dati di imaging di risonanza magnetica (MRI) – MRI funzionale e di diffusione hands on” (3 ore) nell’ambito del corso di Dottorato in Neuroscienze e Imaging XXXVII ciclo presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche
<b>2021-2022</b>	Cultrice della materia	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di	Aiuto nella preparazione e correzione di prove d’esame e vigilanza agli esami per l’insegnamento “Fisica generale I” (Prof. Richard

		Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Wise) per i corsi di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica e Ingegneria delle Costruzioni
<b>2018-2019 e 2019-2020</b>	Post-doc	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	Ho insegnato annualmente per due anni accademici (2 ore all'anno) un corso introduttivo di fisica della risonanza magnetica per studenti di dottorato e specializzandi di medicina nell'ambito di un ciclo di seminari organizzati dal centro di ricerca in neuro-immagini (CENIR)
<b>2015-2016, 2016-2017 e 2017-2018</b>	Postgraduate teaching assistant (PGTA)	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	Durante il dottorato, per tre anni accademici sono stata assistente per l'insegnamento "MRI & Biomedical Optics and Ultrasound in Medicine" per la componente di "Magnetic Resonance Imaging (MRI)" tenuta dalla mia relatrice Prof. Karin Shmueli

### *Attività didattica – supervisione*

<b>Periodo</b>	<b>Sede</b>	<b>Attività</b>
<b>Dic. 2020 – oggi</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Co-supervisione di un progetto di ricerca svolto dal Dott. Alessandro Villani nell'ambito della sua tesi di dottorato con prodotto di ricerca la pubblicazione Mascali, Villani et al. Eur J Neurol 2023 (num. 3 nella sezione Articoli su riviste scientifiche)
<b>Set. 2019 – Lug. 2021</b>	Department of Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Technical University of Munich, Monaco, Germania	Supervisione di un progetto di ricerca svolto dalla Dott.ssa Ronja Berg nell'ambito della sua tesi di dottorato con prodotto di ricerca la pubblicazione Berg et al. NeuroImage 2021 (num. 12 nella sezione Articoli su riviste scientifiche)
<b>Nov. 2018 – Nov. 2020</b>	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	Co-supervisione di un progetto di ricerca svolto dalla Dott.ssa Lydia Chougar nell'ambito della sua tesi di dottorato con prodotti di ricerca le pubblicazioni Chougar et al. Mov Disord 2021 e 2022 (num. 6 e 15 nella sezione Articoli su riviste scientifiche)

### *Attività di ricerca – percorso professionale*

<b>Periodo</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Sede</b>	<b>Progetto/Altre informazioni</b>
<b>Dic. 2020 – oggi</b>	Assegnista di ricerca	Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti- Pescara, Chieti, Italia	Tutor: Prof. Richard Wise Titolo del progetto: "Sviluppo di approcci innovativi di risonanza magnetica per studiare la fisiologia umana" Finanziato da: programma Dipartimenti di eccellenza (MUR) (in congedo di maternità dal 8 Mar. 2023 ad oggi, con termine previsto il 14 Ago. 2023)
<b>Nov. 2018 – Ott. 2020</b>	Post-doc	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	Tutor: Prof. Stéphane Lehericy e Prof. Marie Vidailhet Titolo del progetto: "Sviluppo di biomarcatori di risonanza magnetica per lo studio della malattia di Parkinson"

Finanziato da: Biogen Inc. e Association  
France Parkinson

*Attività di ricerca – principali collaborazioni scientifiche*

<b>Data di inizio della collaborazione</b>	<b>Collaboratore</b>	<b>Sede</b>	<b>Argomento</b>	<b>N. di pubblicazioni indicizzate in comune</b>
<b>2022</b>	Dott. Francesco Grussu	Vall d'Hebron Institute of Oncology, Barcellona, Spagna	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per il calcolo di mappe quantitative di suscettività magnetica (QSM) nella sclerosi multipla	0
<b>2022</b>	Dott.ssa Carmen Tur	Multiple Sclerosis Centre of Catalonia (Cemcat), Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus, Barcellona, Spagna	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per il calcolo di mappe QSM nella sclerosi multipla	0
<b>2022</b>	Dott. Federico Giove	Centro Ricerche Enrico Fermi, "Sapienza" Università di Roma, Roma, Italia	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica gas-calibrati per lo studio della fisiologia cerebrale	0
<b>2022</b>	Dott. Junghun Cho	Department of Biomedical Engineering, University at Buffalo, The State University of New York, New York, USA	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della fisiologia cerebrale basato sulla suscettività magnetica del sangue	1
<b>2022</b>	Prof. Hyunyeol Lee	School of Electronic and Electrical Engineering, Kyungpook National University, Daegu, Repubblica di Corea; Department of Radiology, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della fisiologia cerebrale basato sulla suscettività magnetica del sangue	1
<b>2021</b>	Dott.ssa Maria Eugenia Caligiuri	Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche,	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e	0

		Università Magna Græcia, Catanzaro, Italia	di analisi di immagine per il calcolo di mappe QSM nella malattia di Parkinson	
<b>2022</b>	Dott.ssa Valeria Elisa Contarino	Fondazione IRCSS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, Milano, Italia	Sviluppo di metodi di analisi di immagine per il calcolo di mappe QSM in malformazioni vascolari cerebrali	0
<b>2022</b>	Prof. Massimo Caulo	Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti- Pescara, Chieti, Italia	Sviluppo di metodi di analisi di immagine per la delimitazione delle piccole vene basata su susceptibility weighted imaging (SWI) nella sclerosi multipla	0
<b>2020</b>	Prof.ssa Alessandra Bertoldo	Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Padova, Padova, Italia	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica per QSM e per imaging della neuromelanina	0
<b>2020</b>	Prof. Alexander Rauscher	Department of Pediatrics, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica per l'imaging della mielina	1
<b>2020</b>	Prof.ssa Valentina Tomassini	Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti- Pescara, Chieti, Italia	Sviluppi di metodi di acquisizione e analisi di immagini di risonanza magnetica per lo studio della fisiologia cerebrale nella sclerosi multipla	3
<b>2020</b>	Prof. Richard Wise	Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti- Pescara, Chieti, Italia	Sviluppi di metodi di acquisizione e analisi di immagini di risonanza magnetica per lo studio della fisiologia cerebrale	3
<b>2019</b>	Dott.ssa Ronja Berg	Department of Diagnostic and Interventional Neuroradiology, Technical University of Munich, Monaco, Germania	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della fisiologia cerebrale basato su QSM	1
<b>2018</b>	Prof. Miquel Vila	Neurodegenerative Diseases Research Group, Vall d'Hebron Research	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e	1

		Institute, Barcellona, Spagna	di analisi di immagine per lo studio della malattia di Parkinson	
<b>2018</b>	Prof. Patrice Péran	Toulouse Neuroimaging Centre, Université de Toulouse, Tolosa, Francia	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della malattia di Parkinson	0
<b>2018</b>	Prof. Stéphane Lehericy	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della malattia di Parkinson	7
<b>2014</b>	Prof.ssa Karin Shmueli	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	Sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica e di analisi di immagine per lo studio della fisiologia cerebrale basato su QSM	6

### *Attività di formazione professionale*

<b>Periodo</b>	<b>Sede</b>	<b>Informazioni</b>
<b>Feb. 2023</b>	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Corso di formazione sull’uso della risonanza magnetica Siemens Prisma 3 T
<b>Ott. 2022</b>	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	“Corso di Formazione generale dei lavoratori” in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro ai sensi dell’art. 37, comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008 e dell’Accordo permanente Stato-Regioni del 21 dicembre 2011
<b>Nov. 2021</b>	Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	"Corso di formazione per la sicurezza in risonanza magnetica: Decreto del Ministero della Salute 14 Gen. 2021" promosso e organizzato da Fismeco (Roma)
<b>Nov. 2018 – Nov. 2020</b>	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	Corso di formazione sulla sicurezza in risonanza magnetica su sistemi Siemens
<b>Ott. 2014 – Ott. 2018</b>	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	Corso di formazione su Data Management e EU General Data Protection Regulation
<b>Mag. 2016 – Giu. 2016</b>	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	UCL Grand Challenges Summer School for Research Students I problemi del mondo reale raramente combaciano perfettamente con le discipline accademiche. Con l'obiettivo di affrontare questi problemi, la Grand Challenges Research Summer School fornisce gli strumenti per sviluppare idee di ricerca interdisciplinari, garantire finanziamenti per queste idee e creare impatto da un progetto di ricerca
<b>Set. 2015</b>	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	UCL Arena One Gateway Teaching Workshop Un workshop per studenti post-laurea sulle responsabilità didattiche e sugli approcci all'insegnamento e all'apprendimento

<b>Giu. 2015</b>	Royal Free Hospital and National Hospital for Neurology and Neurosurgery, Londra, Regno Unito	MiniMD course in Medical Imaging Un corso intensivo di due settimane per scienziati non clinici per ottenere una visione trasformativa diretta della ricerca traslazionale e della medicina clinica attraverso la partecipazione a cliniche ambulatoriali, turni di reparto ed interventi in sala operatoria
------------------	---	---

### *Coinvolgimento diretto in rilevanti progetti nazionali ed internazionali*

<b>Progetto</b>	<b>Studio ICEBERG per l'identificazione di biomarcatori per seguire e predire la progressione della malattia di Parkinson</b>	
<b>Sede</b>	Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia	
<b>Periodo</b>	2018-2020	
<b>Enti</b>	DHOS-Inserm, France Parkinson, École des NeuroSciences de Paris (ENP), Fondation pour la Recherche Médicale (FRM), Investissements d'Avenir, IAIHU-06 (Paris Institute of Neurosciences – IHU), ANR-11-INBS-0006, Fondation d'Entreprise EDF, Biogen Inc., Fondation Thérèse and René Planiol, Unrestricted support for Research on Parkinson's disease from Energipole (M. Mallart) e Société Française de Médecine Esthétique (M. Legrand)	
<b>Ruolo</b>	Ricercatrice collaboratrice; sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica, reclutamento di partecipanti, acquisizione di immagini di risonanza magnetica, analisi di immagini di risonanza magnetica e scintigrafia (SPECT), sviluppo di algoritmi e redazione di lavori scientifici	

<b>Progetto</b>	<b>Mapping Mitochondrial Function and Oxygen Metabolism in the Human Brain with Magnetic Resonance Imaging (Prot. 2022BERM2F)</b>	
<b>Capofila</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	
<b>Periodo</b>	2023-2024	
<b>Ente</b>	Bando Progetti di Ricerca di rilevante Interesse Nazionale (PRIN) 2022 del Ministero dell'Università e della Ricerca	
<b>Finanziamento</b>	199520 EUR	
<b>Ruolo</b>	Ricercatrice collaboratrice; sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica, acquisizione di immagini di risonanza magnetica, analisi di immagini di risonanza magnetica e redazione di lavori scientifici	

<b>Progetto</b>	<b>Characterising, Optimising and Translating MRI Frequency and Susceptibility Contrast to Image Arteriovenous Malformations in the Brain (Award Reference 1489882)</b>	
<b>Sede</b>	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	
<b>Periodo</b>	2014-2018	
<b>Ente</b>	UK Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC)	
<b>Finanziamento</b>	88000 GBP circa	
<b>Ruolo</b>	Award holder; sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica, reclutamento di partecipanti, acquisizione di immagini di risonanza magnetica, analisi di immagini di risonanza magnetica e redazione di lavori scientifici	

### *Responsabilità scientifica per progetti di ricerca nazionali ed internazionali (fellowship)*

<b>Progetto</b>	<b>HERMES – Hyperoxic MRI of Perivascular Spaces</b>	
<b>Sede</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	
<b>Periodo</b>	2023-2025	
<b>Ente</b>	Unione Europea – Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Postdoctoral Fellowships 2021 (HORIZON-MSCA-2021-PF-01-01)	

<b>Finanziamento</b>	172750.08 EUR
<b>Ruolo</b>	Stesura della proposta di progetto in quanto ricercatrice responsabile con tutor il Prof. Richard Wise; sviluppo di protocolli di acquisizione di risonanza magnetica, reclutamento di partecipanti, acquisizione di immagini di risonanza magnetica, analisi di immagini di risonanza magnetica, sviluppo di algoritmi e redazione di lavori scientifici

### *Relatrice a congressi internazionali*

1. **Biondetti, E**, Villani, A, Caporale, AS, Chiarelli, AM, Calvo Garcia, D, Caulo, M, Tomassini, V, Wise, RG. (2023). Feasibility of R2\*-based cerebral venous oxygenation mapping using a clinical susceptibility-weighted imaging protocol. Abstract #1795, Annual Meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), *Toronto, Ontario, Canada* [**Presentazione poster**]
2. **Biondetti, E**, Chiarelli, A, Lipp, I, Stickland, R, Villani, A, Patitucci, E, Tomassini, V, Wise, R. (2022). Reducing Between-Subject Variability in Stimulus-Evoked BOLD fMRI Using Breath Hold-Derived Vascular Covariates. Abstract #2120, Joint Annual Meeting of the ISMRM and European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB), *Londra, Regno Unito* [**Presentazione poster**]
3. Chougar, L, Arsovic, E, Gaurav, R, **Biondetti, E**, Pyatigorskaya, N, Lehericy, S. (2022) Regional patterns of nigral degeneration in the substantia nigra in atypical Parkinsonism using neuromelanin-sensitive MRI. Abstract #2380, Joint Annual Meeting of the ISMRM-ESMRMB, *Londra, Regno Unito*
4. Chiarelli, AM, Germuska, M, Chandler, H, Stickland, R, Patitucci, E, **Biondetti, E**, Mascali, D, Saxena, N, Khot, S, Steventon, J, Foster, C, Rodríguez-Soto, AE, Englund, E, Murphy, K, Tomassini, V, Wise, RG. (2022) Oxygen Transport Modelling for Mapping Brain Oxygen Extraction Fraction with Single Gas Calibrated fMRI. Abstract #3911, Joint Annual Meeting of the ISMRM-ESMRMB, *Londra, Regno Unito*
5. Chiarelli, A, Piccirilli, E, Sestieri, C, Mascali, D, **Biondetti, E**, Ferretti, A, Wise, R, Caulo, M. (2022) Cerebral Blood Flow Patterns in Term and Premature Neonates measured at Term-Equivalent-Age: a PCASL study. Abstract #4909, Joint Annual Meeting of the ISMRM-ESMRMB, *Londra, Regno Unito*
6. Jeancolas, L, Mournet, S, Gallea, C, **Biondetti, E**, Mangone, G, Chougar, L, Villain, N, Gaurav, R, Benali, H, Benkelfat, BE, Arnulf, I, Habert, MO, Petrovska-Delacrétaz, D, Vidailhet, M, Corvol, JC and Lehericy, S. (2022) Brain correlates of voice disorders in early Parkinson's disease. Abstract #2267, Joint Annual Meeting of the ISMRM-ESMRMB, *Londra, Regno Unito*
7. **Biondetti, E**, Santin, MD, Valabrègue, R, Mangone, G, Gaurav, R, Pyatigorskaya, N, Hutchison, M, Yahia-Cherif, L, Villain, N, Habert, MO, Arnulf, I, Leu-Semenescu, S, Dodet, P, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2021). Investigating Spatiotemporal Changes in Dopamine, Neuromelanin and Iron in the Nigrostriatal System in Parkinson's Disease. Abstract #544, ISMRM Annual Meeting, *Online* [**Presentazione orale**]
8. Berg, R, Preibisch, C, Zimmer, C, Thomas, D, Shmueli, K, and **Biondetti, E**. (2021). Investigating the Effect of Flow Compensation Schemes and Processing Pipelines on the Accuracy of Venous Quantitative Susceptibility Mapping. Abstract #3973, ISMRM Annual Meeting, *Online*
9. Kiersnowski, O, Winston, G, **Biondetti, E**, Buck, S, Caciagli, L, Duncan, J, Shmueli, K, and Vos, S. (2021). Quantitative Susceptibility Mapping (QSM) is Sensitive to Hippocampal and Subcortical Gray Matter Changes in Temporal Lobe Epilepsy. Abstract #1033, ISMRM Annual Meeting, *Online*
10. Gaurav, R, Valabrègue, R, Pyatigorskaya, N, Yahia-Cherif, L, **Biondetti, E**, Mangone, G, Hutchison, RM, Corvol, J-C, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2021). Substantia Nigra Abnormalities in Early Parkinson's Disease Patients using Convolutional Neural Networks in Neuromelanin MRI. Abstract #3254, ISMRM Annual Meeting, *Online*
11. **Biondetti, E**, Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Pyatigorskaya, N, Valabrègue, R, Ewenczyk, C, Hutchison, M, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2020). Spatiotemporal Changes in Substantia Nigra Neuromelanin Content from Prodromal to Clinical Parkinson's Disease. Abstract #562, International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) Annual Meeting, Virtual, *Movement Disorders, Vol. 35, Suppl. S1, 2020* [**Presentazione poster**]

12. **Biondetti, E**, Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Pyatigorskaya, N, Valabrègue, R, Ewenczyk, C, Hutchison, M, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2020). Investigating Spatiotemporal Changes in the Substantia Nigra of Patients with Prodromal and Clinical Parkinson's Disease. Abstract #0203, ISMRM Annual Meeting, *Online* [**Presentazione Orale, Summa Cum Laude Merit Award**]
13. Gaurav, R, Valabrègue, R, Pyatigorskaya, N, **Biondetti, E**, Mangone, G, Ewenczyk, C, Hutchison, M, Arnulf, I, Corvol, J-C, Vidailhet, M, Santin, M, and Lehericy, S. (2020). Investigating Iron deposition in the Substantia Nigra of Early Parkinson's Disease and Idiopathic REM Sleep Behavior Disorder using QSM and R<sub>2</sub>\*. Abstract #1516, ISMRM Annual Meeting, *Online*
14. Gaurav, R, Valabrègue, R, Yahia-Cherif, L, Pyatigorskaya, N, Mangone, G, **Biondetti, E**, Ewenczyk, C, Hutchison, M, Corvol, J-C, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2020). Investigating Substantia Nigra Damage using Fully Automated Segmentation of Neuromelanin MRI in Early Parkinson's Disease. Abstract #578, MDS Annual Meeting, *Virtual*, Movement Disorders, Vol. 35, Suppl. S1
15. Pyatigorskaya, N, Sanz Morere, C, Gaurav, R, **Biondetti, E**, Valabrègue, R, Santin, M, Yahia-Cherif, L, and Lehericy, S. (2020) Iron Imaging as a Diagnostic Tool for Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis, Abstract #619, MDS Annual Meeting, *Virtual*, Movement Disorders, Vol. 35, Suppl. S1
16. **Biondetti, E**, Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Pyatigorskaya, N, Valabrègue, R, Ewenczyk, C, Hutchison, M, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2019). Evaluating Volume Changes in the Substantia Nigra Pars Compacta in Parkinson's Disease in a Study-Specific Magnetic Resonance Imaging Template. Abstract #1857, MDS Annual Meeting, *Nizza, Francia* [**Presentazione poster**]
17. **Biondetti, E**, Rojas-Villabona, A, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2019). Evaluating the Relationship Between the Venous Magnetic Susceptibility and R<sub>2</sub>\* of Brain Arteriovenous Malformations. Abstract #4930, ISMRM Annual Meeting, *Montréal, Québec, Canada* [**Presentazione poster**]
18. Dymerska, B, Banerjee, G, Dixon, E, **Biondetti, E**, Barnes, A, Schott, J, Fox, N, Jäger, R, Shmueli, K, Werring, D, and Thomas, D. (2019). Inaccurate Visualisation of Haemorrhagic Markers in Cerebral Amyloid Angiopathy in Susceptibility Weighted Imaging can be Overcome Using Susceptibility Mapping. Abstract #2933, ISMRM Annual Meeting, *Montréal, Québec, Canada*
19. **Biondetti, E**, Rojas-Villabona, A, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2018). Magnetic Susceptibility Mapping Reveals Altered Vein Oxygenation in Patients with Brain Arteriovenous Malformations: A Preliminary Study. Abstract #4809, ISMRM Annual Meeting, *Parigi, Francia* [**Premiato dall'ISMRM Electromagnetic Tissue Properties Study Group**] [**Presentazione poster**]
20. **Biondetti, E**, Karsa, A, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2018). Evaluating the Precision of Multi-Echo Combination Methods for Susceptibility Mapping by Analysing the Propagation of Single-Echo Phase Noise into Multi-Echo Field and Susceptibility Maps. Abstract #2191, ISMRM Annual Meeting, *Parigi, Francia* [**Presentazione poster**]
21. **Biondetti, E**, Rojas-Villabona, A, Karsa, A, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2017). Susceptibility Mapping Reveals Inter-Hemispheric Differences in Venous Density in Patients with Brain Arteriovenous Malformations. Abstract #1954, ISMRM Annual Meeting, *Honolulu, HI, USA* [**Presentazione poster**]
22. **Biondetti, E**, Karsa, A, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2017). Evaluating the Accuracy of Susceptibility Maps Calculated from Single-Echo versus Multi-Echo Gradient-Echo Acquisitions. Abstract #1955, ISMRM Annual Meeting, *Honolulu, HI, USA* [**Presentazione poster**]
23. Rojas Villabona, A, Sokolska, M, De Vita, E, Murphy, M, Solbach, T, Grieve, J, Rangi, P, Suzuki, Y, Van Osch, MJP, Atkinson, D, **Biondetti, E**, Shmueli, K, Golay, X, Paddick, I, Kitchen, N, and Jäger, HR. (2017). Triple Magnetic Resonance Angiography (Triple-MRA) for Planning of Gamma Knife Radiosurgery of Brain Arteriovenous Malformations. Abstract #4722, ISMRM Annual Meeting, *Honolulu, HI, USA*
24. **Biondetti, E**, Karsa, A, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2016) The Effect of Averaging the Laplacian-Processed Phase over Echo Times on the Accuracy of Local Field and Susceptibility Maps, 4th International Workshop on MRI Phase Contrast and QSM, *Graz, Austria* [**Presentazione poster**]

25. **Biondetti, E**, Villabona, AR, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2016). Using Susceptibility Mapping to Investigate the Vascular Network in Patients with Brain Arteriovenous Malformations: a Feasibility Study, 4th International Workshop on MRI Phase Contrast and QSM, *Graz, Austria* [Presentazione poster]
26. **Biondetti, E**, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2016). Application of Laplacian-based Methods to Multi-Echo Phase Data for Accurate Susceptibility Mapping. Abstract #1547, ISMRM Annual Meeting, *Singapore* [Premiato dall'ISMRM Electromagnetic Tissue Properties Study Group] [Presentazione poster]
27. Karsa, A, **Biondetti, E**, Punwani, S, and Shmueli, K. (2016). The Effect of Large Slice Thickness and Spacing and Low Coverage on the Accuracy of Susceptibility Mapping. Abstract #1555, ISMRM Annual Meeting, *Singapore*
28. **Biondetti, E**, Clayden, JD, Bertoldo, A, Chard, DT, and Wheeler-Kingshott, CA. (2015). Reproducibility Assessment of the First Principal Network Calculation: A Tool for Studying Anatomical Brain Connectivity. Abstract #3516, ISMRM Annual Meeting, *Toronto, Ontario, Canada* [Presentazione poster]
29. **Biondetti, E**, Clayden, JD, Pardini, M, Bertoldo, A, Chard, DT, and Wheeler-Kingshott, CA. (2015). Multi-modal Analysis of Cortico-Cortical Connectivity Based on GM and WM Anatomical Properties: Application to Secondary Progressive Multiple Sclerosis. Abstract #4367, ISMRM Annual Meeting, *Toronto, Ontario, Canada* [Presentazione poster]

### *Relatrice a congressi nazionali*

1. **Biondetti, E**, Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Pyatigorskaya, N, Valabrègue, R, Ewencyk, C, Hutchison, M, François, C, Arnulf, I, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehericy, S. (2019). Assessing Volumetric Changes in the Substantia Nigra Pars Compacta (SNc) of Patients with R.E.M. Sleep Disorder (RBD) and Parkinson's Disease (PD), Congresso Annuale del Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche (GIDRM), *L'Aquila, Italia* [Presentazione orale]
2. **Biondetti, E**, Rojas Villabona, A, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2018). Magnetic Susceptibility Mapping (SM) Reveals Altered Venous Oxygen Saturation (SvO<sub>2</sub>) in Patients with Brain Arteriovenous Malformations (AVMs), ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, *Londra, Regno Unito* [Presentazione orale] [Premio miglior orale, terzo classificato]
3. **Biondetti, E**, Karsa, A, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2017). Evaluating the Propagation of Phase Noise into Field and Susceptibility Maps in Multi-Echo Gradient-Echo Acquisitions, ISMRM British Chapter Annual Meeting, *Liverpool, Regno Unito* [Presentazione poster pitch e poster] [Premio miglior poster, terzo classificato]
4. **Biondetti, E**, Villabona, AR, Karsa, A, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2017). Using Susceptibility Mapping to Detect Increased Venous Density Ipsilateral to Arteriovenous Malformations in Patients' Brains, ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, *Londra, Regno Unito* [Presentazione poster pitch e poster]
5. **Biondetti, E**, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2016). Limitations of 2D versus 3D Acquisition Sequences for Susceptibility Mapping, ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, *Londra, Regno Unito* [Presentazione orale]
6. **Biondetti, E**, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2015). Effect of Laplacian-Based Techniques for Unwrapping and Background-Field Removal on the Linear Echo-Time Dependence of Multi-Echo Phase Images in Susceptibility Mapping, ISMRM British Chapter Annual Meeting, *Londra, Regno Unito* [Presentazione poster pitch e poster]
7. **Biondetti, E**, Dixon, E, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2015). How to Choose, Scale and Threshold a Kernel for Laplacian Background Field Removal in Susceptibility Mapping, ISMRM British Chapter Post-Graduate Annual Meeting, GlaxoSmithKline, *Stevenage, Regno Unito* [Presentazione poster pitch e poster]
8. **Biondetti, E**, Bertoldo, A, and Wheeler-Kingshott, CAM. (2014). Reproducibility Assessment of the First Principal Network Calculation, ISMRM British Chapter Post-Graduate Annual Meeting, *Cardiff, Regno Unito* [Presentazione poster pitch e poster]

*Seminari su invito*

<b>Data</b>	<b>Luogo</b>	<b>Titolo della presentazione</b>	<b>Evento</b>
<b>16 Feb. 2022</b>	Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, Italia	Valutare le alterazioni di neuromelanina, ferro e dopamine nella malattia di Parkinson: il potenziale della risonanza magnetica e della scintigrafia	Ciclo di seminari del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche
<b>6 Ott. 2021</b>	Online	Emerging Clinical Applications of QSM	European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB) Lectures in MR – Educational course on Quantitative Susceptibility Mapping: Basics and Beyond, Online
<b>28 Set. 2019</b>	Yonsei University, Seoul, Repubblica di Corea	Quantitative Susceptibility Mapping for Vessel Imaging and Oxygenation Measurement	5th International Workshop on MRI Phase Contrast and Quantitative Susceptibility Mapping
<b>8 Gen. 2018</b>	University College London (UCL), Londra, Regno Unito	MRI Magnetic Susceptibility Mapping as a Tool to Investigate the Venous Oxygenation of Brain Arteriovenous Malformations	Neuroradiological Academic Unit Away Day, UCL Institute of Neurology
<b>3 Mag. 2017</b>	Stanford University, Stanford, CA, USA	Using MRI Susceptibility Mapping to Investigate the Vascular Network in Patients with Brain Arteriovenous Malformations	Ciclo di seminari del Radiological Sciences Laboratory

*Premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali per attività di ricerca – premi per contributi scientifici*

<b>Data</b>	<b>Premio/Riconoscimento</b>	<b>Altre informazioni</b>
<b>2021</b>	Top Downloaded Article	La pubblicazione "Development, validation, qualification, and dissemination of quantitative MR methods: Overview and recommendations by the ISMRM quantitative MR study group", Magn. Reson. Med. (contributo num. 11 nella sezione Articoli su riviste scientifiche) è stata tra le più scaricate dall'edizione online del journal nei 12 mesi successivi alla pubblicazione
<b>16-17 Dic. 2021</b>	Premio AIRMM under 35	In occasione del XII congresso dell'Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina, la pubblicazione "The spatiotemporal changes in dopamine, neuromelanin and iron characterizing Parkinson's disease" (contributo num. 13 nella sezione Articoli su riviste scientifiche) è stata premiata come miglior articolo pubblicato nel 2020 da un/a ricercatore/ricercatrice under 35
<b>8-14 Ago. 2020</b>	ISMRM Summa Cum Laude Merit Award	Al 2020 ISMRM Annual Meeting, l'abstract che ho inviato da prima autrice (contributo num. 12 nella sezione Presentazioni a congressi internazionali) è rientrato nel 5% dei migliori abstract inviati dai membri Trainee nella categoria di revisione corrispondente

<b>16-21 Giu. 2018</b>	ISMRM Electromagnetic Tissue Properties Study Group Rapid Highlight Presentations	Prima classificata per la migliore presentazione orale di 2 minuti (contributo num. 19 nella sezione Presentazioni a congressi internazionali)
<b>18 Mag. 2018</b>	ISMRM British Chapter Post-Graduate Symposium Oral Presentations	Terza classificata per la migliore presentazione orale (contributo num. 2 nella sezione Presentazioni a congressi nazionali)
<b>11-13 Set. 2017</b>	ISMRM British Chapter Meeting Poster Presentations	Terza classificata per il miglior poster (contributo num. 3 nella sezione Presentazioni a congressi nazionali)
<b>7-13 Mag. 2016</b>	ISMRM Electromagnetic Tissue Properties Study Group Rapid Highlight Presentations	Seconda classificata per la migliore presentazione orale di 2 minuti (contributo num. 26 nella sezione Presentazioni a congressi internazionali)
<b>2 Mar. 2016</b>	UCL Medical Physics and Biomedical Engineering Departmental Poster Competition	Prima classificata per la migliore presentazione di un/a dottorando/a del secondo anno

***Premi e riconoscimenti nazionali ed internazionali per attività di ricerca – borse di viaggio e borse di ricerca***

<b>Periodo</b>	<b>Borsa</b>	<b>Finanziamento</b>	<b>Altre informazioni</b>
<b>Nov. 2019 – Nov. 2020</b>	Bourse Association France Parkinson	50000 EUR circa	Finanziamento personale per il secondo anno di post-doc presso l'Institut du Cerveau (ICM), Parigi, Francia
<b>11-13 Set. 2019</b>	Borsa del Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche	230 EUR	Borsa per coprire le spese di registrazione al congresso annuale del 2019
<b>30 Mag. – 5 Giu. 2015 e 16-21 Giu. 2018</b>	Guarantors of Brain Travel Grant	Totale: 1400 GBP	In supporto alla mia partecipazione ai congressi annuali dell'International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) del 2015 e del 2018
<b>30 Mag. – 5 Giu. 2015, 7-13 Mag. 2016 e 22-27 Apr. 2017</b>	ISMRM Educational Stipend	Totale: 1200 USD	Per coprire le spese di registrazione ai congressi annuali ISMRM del 2015, 2016 e 2017
<b>22-27 Apr. 2017</b>	UK Institute of Physics (IOP) Student Conference Fund Travel Grant	300 GBP	In supporto alla mia partecipazione al congresso annuale ISMRM del 2017
<b>26-18 Set. 2016</b>	UK Institute of Physics and Engineering in Medicine (IPEM) Travel Grant	290 GBP	In supporto alla mia partecipazione al 4th International Workshop on MRI on Phase Contrast and Quantitative Susceptibility mapping
<b>Ott. 2014 – Set. 2018</b>	UK EPSRC Doctoral Studentship	88000 GBP circa	Borsa personale per coprire le tasse di iscrizione e lo stipendio mensile durante il dottorato presso University College London (UCL)

<b>Ott. 2013</b> –	EU Lifelong Learning	1100 EUR circa	In supporto alle spese per lo svolgimento
<b>Apr. 2014</b>	Programme Erasmus Student Mobility Grant borsa Erasmus		della tesi di Laurea Magistrale presso University College London (UCL)

### *Sommario della produzione scientifica*

Coautrice di 19 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali *peer-reviewed* (di cui 6 come prima autrice, 1 come seconda autrice, 1 come ultima autrice e 13 senza i relatori di dottorato) e di 37 abstract di partecipazione a congressi nazionali ed internazionali (di cui 24 come prima autrice e 1 come ultima autrice). Indici bibliometrici secondo Scopus: 215 citazioni e H-index = 9.

### *Articoli su riviste scientifiche*

1. **Biondetti, E**, Cho, J, Lee, H. (2023). Cerebral oxygen metabolism from MRI susceptibility. *Neuroimage* 276, 120189. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.120189> [Impact Factor (IF) 2022 = 5.7]
2. Kiernowski, O, Winston, G, Caciagli, L, **Biondetti, E**, Elbadri, M, Buck, S, Duncan, J, Thornton, J, Shmueli, K, Vos, S. (2023). Quantitative Susceptibility Mapping identifies hippocampal and other subcortical gray matter tissue composition changes in temporal lobe epilepsy. *Hum. Brain Mapp. (In stampa)* [IF 2022 = 4.8]
3. Mascali, D, Villani, A, Chiarelli, AM, **Biondetti, E**, Lipp, I, Digiiovanni, A, Pozzilli, V, Caporale, AS, Rispoli, MG, Ajdinaj, P, D’Apolito, M, Grasso, E, Sensi, SL, Murphy, K, Tomassini, V, Wise, RG. (2023). Pathophysiology of multiple sclerosis damage and repair: Linking cerebral hypoperfusion to the development of irreversible tissue loss in multiple sclerosis using magnetic resonance imaging. *Eur. J. Neurol.* 2348–2356. <https://doi.org/10.1111/ene.15827> [IF 2022 = 5.1]
4. van der Weijden, CWJ, **Biondetti, E**, Gutmann, IW, Dijkstra, H, McKerchar, R, de Paula Faria, D, de Vries, EFJ, Meilof, JF, Dierckx, RAJO, Prevost, VH, Rauscher, A. (2022). Quantitative myelin imaging with MRI and PET: an overview of techniques and their validation status. *Brain* 146, 1243–1266. <https://doi.org/10.1093/brain/awac436> [IF 2022 = 14.5]
5. **Biondetti, E**, Karsa, A, Grussu, F, Battiston, M, Yiannakas, MC, Thomas, DL, Shmueli, K. (2022). Multi-echo quantitative susceptibility mapping: how to combine echoes for accuracy and precision at 3 Tesla. *Magn. Reson. Med.* 88, 2101–2116. <https://doi.org/10.1002/mrm.29365> [IF 2022 = 3.3]
6. Chougar, L, Arsovic, E, Gaurav, R, **Biondetti, E**, Faucher, A, Valabrègue, R, Pyatigorskaya, N, Dupont, G, Lejeune, FX, Cormier, F, Corvol, JC, Vidailhet, M, Degos, B, Grabli, D, Lehericy, S. (2022). Regional Selectivity of Neuromelanin Changes in the Substantia Nigra in Atypical Parkinsonism. *Mov. Disord.* 37, 1245–1255. <https://doi.org/10.1002/mds.28988> [IF 2022 = 8.6]
7. Chiarelli, AM, Villani, A, Mascali, D, Petsas, N, **Biondetti, E**, Caporale, A, Digiiovanni, A, Grasso, EA, Ajdinaj, P, D’Apolito, M, Rispoli, MG, Sensi, S, Murphy, K, Pozzilli, C, Wise, RG, Tomassini, V. (2022). Cerebrovascular reactivity in multiple sclerosis is restored with reduced inflammation during immunomodulation. *Sci. Rep.* 12, 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19113-8> [IF 2022 = 4.6]
8. Gaurav, R, Pyatigorskaya, N, **Biondetti, E**, Valabrègue, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Leu-Semenescu, S, Corvol, J, Vidailhet, M, Arnulf, I, Lehericy, S. (2022). Deep Learning-Based Neuromelanin MRI Changes of Isolated REM Sleep Behavior Disorder. *Mov. Disord.* 1–7. <https://doi.org/10.1002/mds.28933> [IF 2022 = 8.6]
9. Chiarelli, AM, Germuska, M, Chandler, H, Stickland, R, Patitucci, E, **Biondetti, E**, Mascali, D, Saxena, N, Khot, S, Steventon, J, Foster, C, Rodríguez-Soto, AE, Englund, E, Murphy, K, Tomassini, V, Wehrli, FW, Wise, RG. (2022). A flow-diffusion model of oxygen transport for quantitative mapping of cerebral metabolic rate of oxygen (CMRO<sub>2</sub>) with single gas calibrated fMRI. *J. Cereb. Blood Flow Metab.* 42, 1192–1209. <https://doi.org/10.1177/0271678X221077332> [IF 2022 = 6.3]
10. Rojas-Villabona, A, Sokolska, M, Solbach, T, Grieve, J, Rega, M, Torrealdea, F, Pizzini, FB, De Vita, E, Suzuki, Y, Van Osch, MJP, **Biondetti, E**, Shmueli, K, Atkinson, D, Murphy, M, Paddick, I, Golay, X, Kitchen, N, Jäger, HR. (2022). Planning of gamma knife radiosurgery (GKR) for brain

- arteriovenous malformations using triple magnetic resonance angiography (triple-MRA). *Br. J. Neurosurg.* 36, 217–227. <https://doi.org/10.1080/02688697.2021.1884649> [IF 2022 = 1.1]
11. Weingärtner, S, Desmond, KL, Obuchowski, NA, Baessler, B, Zhang, Y, **Biondetti, E**, Ma, D, Golay, X, Boss, MA, Gunter, JL, Keenan, KE, Hernando, D. (2022). Development, validation, qualification, and dissemination of quantitative MR methods: Overview and recommendations by the ISMRM quantitative MR study group. *Magn. Reson. Med.* 87, 1184–1206. <https://doi.org/10.1002/mrm.29084> [Top Downloaded Article] [IF 2022 = 3.3]
  12. Berg, RC, Preibisch, C, Thomas, DL, Shmueli, K, **Biondetti, E.** (2021). Investigating the effect of flow compensation and quantitative susceptibility mapping method on the accuracy of venous susceptibility measurement. *Neuroimage* 240, 118399. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2021.118399> [IF 2021 = 7.4]
  13. **Biondetti, E**, Santin, MD, Valabrègue, R, Mangone, G, Gaurav, R, Pyatigorskaya, N, Hutchison, M, Yahia-Cherif, L, Villain, N, Habert, M-O, Arnulf, I, Leu-Semenescu, S, Dodet, P, Vila, M, Corvol, J-C, Vidailhet, M, Lehéricy, S. (2021). The spatiotemporal changes in dopamine, neuromelanin and iron characterizing Parkinson’s disease. *Brain* 144, 3114–3125. <https://doi.org/10.1093/brain/awab191> [IF 2021 = 15.3]
  14. Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Pyatigorskaya, N, Mangone, G, **Biondetti, E**, Valabrègue, R, Ewenczyk, C, Hutchison, RM, Cedarbaum, JM, Corvol, JC, Vidailhet, M, Lehéricy, S. (2021). Longitudinal Changes in Neuromelanin MRI Signal in Parkinson’s Disease: A Progression Marker. *Mov. Disord.* 36, 1592–1602. <https://doi.org/10.1002/mds.28531> [IF 2021 = 9.7]
  15. Chougar, L, Faouzi, J, Pyatigorskaya, N, Yahia-Cherif, L, Gaurav, R, **Biondetti, E**, Villotte, M, Valabrègue, R, Corvol, JC, Brice, A, Mariani, LL, Cormier, F, Vidailhet, M, Dupont, G, Piot, I, Grabli, D, Payan, C, Colliot, O, Degos, B, and Lehéricy, S (2021). Automated Categorization of Parkinsonian Syndromes Using Magnetic Resonance Imaging in a Clinical Setting. *Mov. Disord.* 36(2), 460–470. <https://doi.org/10.1002/mds.28348> [IF 2021 = 9.7]
  16. **Biondetti, E**, Karsa, A, Thomas, DL, and Shmueli, K. (2020). Investigating the accuracy and precision of TE-dependent versus multi-echo QSM using Laplacian-based methods at 3 T. *Magn. Reson. Med.* 84(6), 3040–3053. <https://doi.org/10.1002/mrm.28331> [IF 2020 = 4.7]
  17. **Biondetti, E**, Gaurav, R, Yahia-Cherif, L, Mangone, G, Pyatigorskaya, N, Valabrègue, R, Ewenczyk, C, Hutchison, M, François, C, Arnulf, I, Corvol, JC, Vidailhet, M, and Lehéricy, S. (2020). Spatiotemporal changes in substantia nigra neuromelanin content in Parkinson’s disease. *Brain*, 143(9), 2757–2770. <https://doi.org/10.1093/brain/awaa216> [Premio AIRMM under 35] [IF 2020 = 13.5]
  18. Pyatigorskaya, N, Sanz-Morère, CB, Gaurav, R, **Biondetti, E**, Valabregue, R, Santin, M, Yahia-Cherif, L, and Lehéricy, S. (2020). Iron imaging as a diagnostic tool for Parkinson’s disease: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neurology*, 11(May). <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00366> [IF 2020 = 4.0]
  19. **Biondetti, E**, Rojas-Villabona, A, Sokolska, M, Pizzini, FB, Jäger, HR, Thomas, DL, and Shmueli, K (2019). Investigating the oxygenation of brain arteriovenous malformations using quantitative susceptibility mapping. *NeuroImage*, 199(May), 440–453. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.05.014> [IF 2019 = 5.9]

### *Affiliazione a società scientifiche*

Periodo	Società
2014 – oggi	International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM)
2014 – oggi	European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB)
2014 – oggi	British and Irish Chapter of the ISMRM
2019 – oggi	Italian Chapter of the ISMRM ovvero Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM)
2019 – oggi	Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche (GIDRM)

***Organizzazione di conferenze nazionali ed internazionali***

<b>Data</b>	<b>Luogo</b>	<b>Evento</b>	<b>Ruolo</b>
<b>23-25 Nov. 2022</b>	Pisa, Italia	Congresso annuale 2022 dell'Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM). <a href="https://www.ismrm.it/it/pisa-2022/">https://www.ismrm.it/it/pisa-2022/</a>	Membro del comitato scientifico e del comitato organizzatore.
<b>16-19 Ott. 2022</b>	Scuola IMT Alti Studi Lucca, Lucca, Italia	2022 Joint Workshop on MR Phase, Magnetic Susceptibility, and Electrical Properties Mapping. <a href="https://qmrlucca.org/">https://qmrlucca.org/</a>	Membro del comitato scientifico e del comitato organizzatore
<b>13-17 Dic. 2021</b>	Online	European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB) Workshop on Open Science and Reproducible Research: Making MRI Better, Together. <a href="https://mritogether.github.io">https://mritogether.github.io</a>	Membro del comitato organizzatore
<b>23 Ott. 2021</b>	Online	Quantitative MR: Current Status and Remaining Challenges	Membro del comitato organizzatore in quanto Trainee representative dell'International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) Quantitative MR Study Group

***Partecipazione a conferenze nazionali ed internazionali***

<b>Anno</b>	<b>Conferenza</b>
<b>2023</b>	Annual Meeting of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), Toronto, Ontario, Canada
<b>2022</b>	ESMRMB Workshop on Open Science and Reproducible Research: Making MRI Better, Together, Online
<b>2022</b>	Joint Annual Meeting of the ISMRM and European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB), Londra, Regno Unito
<b>2022</b>	Congresso annuale 2022 dell'Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM), Pisa, Italia
<b>2022</b>	2022 Joint Workshop on MR Phase, Magnetic Susceptibility, and Electrical Properties, Lucca, Italia
<b>2022</b>	ISMRM Workshop on Neurofluids: Anatomy, Physiology & Imaging, Roma, Italia
<b>2021</b>	ESMRMB Workshop on Open Science and Reproducible Research: Making MRI Better, Together, Online
<b>2021</b>	ISMRM Annual Meeting, Online
<b>2020</b>	ISMRM Annual Meeting, Online
<b>2020</b>	International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) Annual Meeting, Online
<b>2019</b>	Congresso Annuale del Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche (GIDRM), L'Aquila, Italia
<b>2019</b>	5th International Workshop on MRI Phase Contrast and Quantitative Susceptibility Mapping, Seoul, Repubblica di Corea
<b>2019</b>	International Parkinson and Movement Disorder Society (MDS) Annual Meeting, Nizza, Francia
<b>2019</b>	ISMRM Annual Meeting, Montréal, Québec, Canada
<b>2018</b>	ISMRM British Chapter Annual Meeting, Oxford, Regno Unito
<b>2018</b>	ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, Londra, Regno Unito
<b>2018</b>	Joint Annual Meeting of the ISMRM and ESMRMB, Parigi, Francia
<b>2017</b>	ISMRM British Chapter Annual Meeting, Liverpool, Regno Unito

<b>2017</b>	ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, Londra, Regno Unito
<b>2017</b>	ISMRM Annual Meeting, Honolulu, HI, USA
<b>2016</b>	ISMRM Annual Meeting, Singapore
<b>2016</b>	ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, Londra, Regno Unito
<b>2016</b>	4th International Workshop on MRI Phase Contrast and Quantitative Susceptibility Mapping, Graz, Austria
<b>2015</b>	ISMRM British Chapter Annual Meeting, Londra, Regno Unito
<b>2015</b>	ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, Stevenage, Regno Unito
<b>2015</b>	ISMRM Annual Meeting, Toronto, Ontario, Canada
<b>2014</b>	ISMRM Annual Meeting, Milano, Italia
<b>2014</b>	ISMRM British Chapter Annual Post-Graduate Symposium, Cardiff, Regno Unito

### *Incarichi di servizio*

<b>Periodo</b>	<b>Informazioni</b>
<b>Gen. 2022 – oggi</b>	Sono membro del comitato direttivo dell'Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM)
<b>07-12 Mag. 2022</b>	Ho moderato due sessioni, una "Educational" ed una "Scientific", al Joint ISMRM-ESMRMB Annual Meeting
<b>Dic. 2021</b>	Ho revisionato circa 70 abstract inviati per il 2022 ISMRM Annual Meeting
<b>13-17 Dic. 2021</b>	Ho moderato una sessione all'evento ESMRMB Workshop on Open Science and Reproducible Research: Making MRI Better, Together
<b>Apr. 2018 – oggi</b>	Ho servito da revisore esperto per le seguenti riviste scientifiche: Data in Brief, European Radiology, NeuroImage, Magnetic Resonance in Medicine, Neurobiology of Aging, Frontiers in Neurology, Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism, Parkinsonism and Related Disorders e PLoS one
<b>19 Mag. 2021</b>	Ho moderato una sessione "Educational and Scientific" al 2021 ISMRM Annual Meeting
<b>Ago. 2020 – Mag. 2021</b>	Sono stata la rappresentante dei membri Trainee per il Quantitative MR Study Group dell'ISMRM
<b>Apr. – Mag. 2021</b>	Ho revisionato una proposta di progetto inviata all'Agence nationale de la recherche (ANR), un organo francese responsabile dei finanziamenti pubblici alla ricerca scientifica
<b>Apr. 2017 – Giu. 2018</b>	Sono stata la rappresentante dei membri Trainee per l'Electro-Magnetic Tissue Properties Study Group dell'ISMRM

### *Attività di divulgazione scientifica*

Da Nov. 2016 a Mag. 2021, sono stata co-direttrice di un'associazione senza scopo di lucro chiamata "Movement for Hope" con sede a Londra, Regno Unito. In questi anni, ho collaborato alla realizzazione di eventi che combinavano le arti e le scienze per promuovere la conoscenza pubblica delle malattie neurologiche e della ricerca in corso su queste malattie. Gli eventi riportati di seguito sono i tre eventi principali che ho contribuito a realizzare:

<b>Data</b>	<b>Evento</b>
<b>25 Ott. 2018</b>	"Rewired: the Brain, Art and Innovation", l'evento principale organizzato da Movement for Hope, con interventi da parte di scienziati e innovatori i quali, collaborando con artisti e pazienti, preparavano una serie di performance teatrali combinando arte e scienza per spiegare il proprio
<b>Mar. 2017</b>	lavoro con termini accessibili ad un pubblico di non esperti. Questi eventi si sono tenuti all'Ondaatje Theatre, Royal Geographical Society, Londra, Regno Unito
	Ogni anno questi eventi sono apparsi su Lancet Neurology: Cooper, A. (2018). Rewiring Public Understanding of Neurological Disorders, The Lancet Neurology <a href="https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30452-6">https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30452-6</a>

---

Tang, PK. (2017). Rewiring the Brain Through Art and Innovation, *The Lancet Neurology*  
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30120-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30120-5)

---

**26 Set.** “Neuro-Creativity”, una mostra d’arte che ha presentato lavori di artisti con malattie neurologiche  
– **2 Ott.** e che si è tenuta presso The Tabernacle, Notting Hill, Londra, Regno Unito (per un video della  
**2016** serata inaugurale: <https://vimeo.com/185050048>)

---

Autorizzo il trattamento dei dati personali presenti nel mio curriculum vitae 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, li 24 luglio 2023

Firma

---



[REDACTED]



Curriculum Vitae et Studiorum,  
European format

[REDACTED] ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità ed attesta veritiero il seguente Curriculum Vitae et Studiorum e i seguenti titoli:

Cognome e Nome: [REDACTED]  
Indirizzo di residenza: [REDACTED]  
Nazionalità: Italiana  
Data e luogo di nascita: [REDACTED]

Cellulare: [REDACTED]  
E-mails: [REDACTED]

ORCID: [https://orcid.org/\[REDACTED\]](https://orcid.org/[REDACTED])  
Scopus: [https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=\[REDACTED\]](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=[REDACTED])  
Web of Science: [https://www.webofscience.com/wos/authorid/detail/\[REDACTED\]](https://www.webofscience.com/wos/authorid/detail/[REDACTED])  
Google Scholar: [https://scholar.google.com/citations?user=\[REDACTED\]](https://scholar.google.com/citations?user=[REDACTED])  
Pagina personale nel sito di Dipartimento DNISC: [https://www.dnisc.unich.it/\[REDACTED\]](https://www.dnisc.unich.it/[REDACTED])

[REDACTED]

**Posizione accademica attuale:**

Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A (riferimento normativo: art. 24, comma 3, lett. A della legge 240/2010); presa di servizio: 01/12/2022 presso l'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche; Settore concorsuale: 02/D1 – Fisica applicata, didattica e storia della fisica; Settore scientifico-disciplinare: FIS/07 – Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

**Formazione, interessi scientifici e prospettive:**

Nel corso della mia formazione universitaria e post-universitaria ho avuto modo di approfondire diverse tecniche di imaging, da quelle più invasive (micro-diffrazione a raggi X), a quelle meno invasive (risonanza magnetica ed elettroencefalografia). Nel mio progetto di tesi magistrale ho applicato la micro-diffrazione a raggi X allo studio della materia soffice, in particolare della mielina nel sistema nervoso periferico, sfruttandone la periodicità del multistrato lipo-proteico (Poccia et al., Sci Rep 2014). Partendo dalla scala microscopica, sono approdata allo studio della 'materia bianca' su scala mesoscopica, affascinata dai principi fisici alla base della risonanza magnetica e dalle sue molteplici applicazioni nell'ambito della biofisica e fisica medica. Nel mio progetto di dottorato (Scienze morfo-funzionali, curriculum 'biofisica', svolto presso l'Università 'Sapienza' di Roma), ho approfondito le tecniche di risonanza magnetica pesata in diffusione, ovvero basata sul contrasto endogeno fornito dall'acqua tissutale. Modellizzando il segnale pesato in diffusione sulla base di modelli di diffusione convenzionale e non-gaussiana, ho esaminato le potenzialità di tale contrasto nella stratificazione del tumore prostatico (Nezzo et al., Eur J Radiol 2016; Di Trani et al., Acad Radiol 2019) e nello studio della complessità tissutale del parenchima cerebrale (sano). In particolare, ho evidenziato come il parametro stimato dal modello di diffusione anomala che utilizza il peso in diffusione a gradienti di campo crescente e tempi fissati, riflettesse non solo la multi-compartmentalizzazione, ma anche le variazioni di suscettività magnetica fra tessuti, dovute per esempio alle diverse concentrazioni di ferro presenti, o all'orientazione delle fibre mielinizzate (Caporale et al., NeuroImage 2017). Mantenendo una collaborazione attiva con il laboratorio di risonanza magnetica dell'Istituto dei Sistemi Complessi (CNR, Sapienza, Roma), diretto dalla prof.ssa Silvia Capuani, ho proseguito nello sviluppo e applicazione delle tecniche di diffusione convenzionale ed anomala allo scopo di trovare nuovi marcatori dell'invecchiamento fisiologico del cervello umano (Guerreri et al., NeuroImage 2019), di validare la tecnica mediante confronto istologico su midollo spinale murino (Caporale et al., Front Neurosci 2022), di fornire un quadro più specifico sull'applicazione in ambito oncologico per il tumore prostatico (Caporale et al., JPM 2023). Durante il quadriennio 2017-2021 ho svolto

attività di ricerca come post-doc presso la Perelman School of Medicine, nell'Università della Pennsylvania (Philadelphia, Stati Uniti). L'Università della Pennsylvania fa parte della prestigiosa Ivy League, insieme ad altre 7 università americane (fra cui la Harvard University, Columbia University, Yale University), e si colloca al tredicesimo posto nel QS World University Ranking del 2023. Sotto la guida dei miei mentori, i professori Felix W. Wehrli e Michael Langham, ho imparato a studiare la risonanza magnetica a partire dal suo alfabeto elementare, quello delle sequenze di impulsi a radiofrequenza e gradienti. La mia fellowship è stata inizialmente supportata da due grants del National Institute of Health, R01 HL122754, 'Neurometabolic assessment of Obstructive Sleep Apnea by MRI', e R21 EB022687, 'Dynamic MRI Mapping of CMRO<sub>2</sub> responses'. Trascorso un breve periodo di training iniziale per poter essere in grado di operare sullo scanner di risonanza magnetica in piena autonomia, il mio incarico di ricerca si è incentrato sullo sviluppo di metodi di MRI quantitativa, al fine di valutare lo stato di salute vascolare in seguito ad esposizione acuta e cronica da aerosol di sigaretta elettronica (Chatterjee et al., Am J Physiol-Lung C 2019; Caporale et al., Radiology 2019; Kligerman et al., Radiology 2020; Wehrli et al., Front Physiol 2020; Chatterjee et al., Am J Physiol-Heart C 2021), oltre che riguardare il progetto sulla Apnea Ostruttiva Notturna (per il quale ho effettuato misure di reattività cerebrovascolare), e lo sviluppo di metodi sperimentali di acquisizione simultanea di risonanza magnetica ed elettroencefalografia (EEG), al fine di monitorare il metabolismo di ossigeno cerebrale durante lo stato di veglia e di sonno profondo (Caporale et al., J Cerebr Blood F Met 2021). Ho avuto l'opportunità di discutere i risultati delle mie ricerche a congressi nazionali ed internazionali (e.g. Pendergrass symposium, Radiological Society of North America, International Society for Magnetic Resonance in Medicine), e di pubblicarli su riviste ad alto impact factor (relativamente all'ambito di interesse). Ho mantenuto attiva la collaborazione scientifica con il Laboratorio di Imaging fisiologico, strutturale e funzionale (Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging) del dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania, in particolare riguardo la disamina degli effetti cronici dell'uso di sigaretta elettronica sull'endotelio vascolare, e riguardo il monitoraggio del consumo di ossigeno cerebrale mediante esperimenti di risonanza magnetica ed elettroencefalografia simultanea (Caporale et al., J Cerebr Blood F Met 2023). Recentemente, mi sono unita al gruppo di ricerca del Professor Richard G. Wise, prima come assegnista di ricerca, e attualmente come Ricercatore a Tempo Determinato (tipo A, ai sensi dell'art. 24, comma 3, lett. A della legge 240/2010), presso il dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università 'G.d'Annunzio' di Chieti-Pescara. I miei ambiti di ricerca includono attualmente l'uso del contrasto endogeno fornito dalla diffusione dell'acqua tissutale, l'imaging vascolare, metabolico e funzionale a 3 Tesla. Il fine è quello di fornire informazioni complementari a tecniche diagnostiche di risonanza già esistenti, rilevando alterazioni patologiche della microstruttura tissutale attraverso misure quantitative, con particolare attenzione a malattie neurodegenerative quali la Sclerosi Multipla (SM). Ho sviluppato in particolare algoritmi di analisi dati per quantificare la frazione di acqua libera nel parenchima cerebrale, e l'associazione fra alterazione tissutale (lesioni di sclerosi multipla) e funzionale (velocità di processamento delle informazioni) in pazienti di SM contro volontari sani (Caporale et al. 2023, lavoro sottomesso alla rivista Human Brain Mapping).

Sono fortemente motivata a proseguire la mia attività di ricerca nel campo delle neuroscienze, con l'ausilio di tecniche di risonanza magnetica avanzate ed elettroencefalografia, applicate allo studio della fisiologia del cervello umano normale e affetto da patologie. In particolare, mi interessa sviluppare e applicare metodi innovativi di imaging per rintracciare dei biomarcatori in grado di rilevare in modo precoce ed efficace i processi patofisiologici del tessuto nervoso umano. Lo sviluppo di metodi innovativi di imaging riguarda sia lo sviluppo di nuove sequenze di risonanza magnetica, che l'integrazione di più strumenti diagnostici complementari (ad esempio il tomografo NMR e l'EEG). Un altro ambito che vorrei continuare ad esplorare è l'effetto del sonno fisiologico (non indotto da farmaci) sullo stato metabolico del cervello. La mia missione è quella di promuovere progetti multidisciplinari, poiché sono convinta che una comprensione a tutto tondo del problema scientifico possa originare unicamente dalla cooperazione fra ricercatori con competenze diverse. In questo modo la ricerca può produrre risultati d'impatto, e in ultimo, auspicabilmente, un cambiamento positivo nella nostra società.

#### **Abilità e competenze tecniche e linguistiche in sintesi:**

Neuroimaging e body imaging con MRI (fMRI, ASL, DTI, imaging vascolare, strutturale, OxFlow), elettroencefalografia, MRI+EEG combinati; ottima conoscenza del sistema Unix; ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione usati in neuroimaging (MATLAB, Python, R); ottima conoscenza e capacità di utilizzo di strumenti per analisi immagini (ImageJ, FSL, MRtrix3, ExploreDTI, Quantiphyse, Jim, SPM, FreeSurfer); ottima conoscenza di pacchetti e programmi per analisi statistica (SPSS, R, MATLAB); programmazione di sequenze di risonanza magnetica (SequenceTree); acquisizione con tomografi clinici e per la ricerca (Siemens 1.5T and 3T, Philips 3T, Bruker 9.4T), acquisizione e analisi dati EEG (Brain Vision, EEGlab); tutoraggio studenti di laurea magistrale, master e dottorato; scrittura scientifica (articoli, report, progetti); eccellente conoscenza di applicativi Microsoft per divulgazione risultati scientifici (MS Office, Word, Power Point, Excel); lingue parlate: italiano (madrelingua), inglese (livello C2), francese (livello A2).

#### **Formazione professionale specifica (corsi e workshops recenti):**

Norme sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (2022); corso sulla sicurezza in Risonanza Magnetica (2017-2022), operatore MRI di livello II (autorizzato ad operare sullo scanner per la scansione di volontari sani); corso di flebotomia (2019); corso sulle buone norme di

trattamento dati nell'ambito della ricerca (2019- 2021); workshop sul set-up sperimentale di esperimenti di EEG ed MRI combinato e analisi dati EEG, organizzato da Brain Products (2021); workshop sull'analisi dati MRI in diffusione con Python (DIPY, 2019-2022).

#### **Competenze accessorie:**

Ottime capacità di amministrare progetti di ricerca, pianificazione e organizzazione dell'attività di ricerca individuale e di gruppo, team working, capacità di valorizzare i membri del team, incoraggiarli e supportarli, diplomazia, franchezza, lealtà, meticolosità, orientamento al successo e al rispetto delle scadenze, resilienza in situazioni di stress lavorativo, ottima organizzazione del tempo di lavoro, creatività.

### **Attività di ricerca e professionale**

#### **12/22 – oggi Ricercatore a tempo determinato di tipo A (Legge 240/10, art. 24, comma 3)**

**Istituto** Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italy

**Settore** Ricerca sperimentale nel campo della risonanza magnetica (sviluppo e applicazioni)

**Progetto/mansioni** Finanziamento a valere sul Fondo per la Promozione e lo Sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca (DM 737/2021 emanato dal MUR). Titolo del progetto: 'Innovating advanced magnetic resonance imaging (MRI) tools to quantify brain function in neurological disease.' Area 02; S.C. 02/D1; S.S.D FIS/07.  
Attività svolte nell'ambito del progetto: sviluppo di programmi per analisi delle immagini e analisi statistica di dati MRI in diffusione, dati di arterial spin labeling, MRI funzionale, rilassometria. Obiettivi: quantificazione dell'acqua libera nel parenchima cerebrale di pazienti con sclerosi multipla (confrontati con controlli sani); quantificazione della perfusione e del metabolismo cerebrale di pazienti con sclerosi multipla (confrontati con controlli sani); associazione fra MRI funzionale e dati in diffusione (modelli avanzati di diffusione ristretta) in soggetti sani durante esecuzione di task visuo-motorio per valutare la neuroplasticità; pre-processing avanzato e analisi dati in diffusione nell'ambito del progetto ADNI – Alzheimer's disease. Disseminazione dei risultati scientifici a conferenze nazionali ed internazionali. Attività di insegnamento a studenti del master in Neuroimaging, studenti del Dottorato in Neuroimaging; attività di supporto in commissioni di esami orali (Fisica 1 per Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica e delle Costruzioni, Fisica Medica per Laurea Magistrale in Medicina), ideazione esami scritti e correzione, attività di tutoraggio studenti di dottorato. Scrittura di articoli scientifici, reports, progetti (progetto Roche).

#### **12/21 – 12/22 Ricercatore post-doc (assegnista di ricerca in istituto italiano)**

**Istituto** Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia

**Settore** Ricerca sperimentale nel campo della risonanza magnetica (sviluppo e applicazioni)

**Progetto/mansioni** Finanziamento a valere sul Progetto MIUR – Dipartimenti di Eccellenza 2018-22. Titolo del progetto: 'Sviluppo di metodi di acquisizione e analisi di risonanza magnetica per quantificare la funzione del cervello umano.' Area 02; S.C. 02/D1; S.S.D FIS/07.  
Attività svolte nell'ambito del progetto: sviluppo di programmi di analisi dati e analisi statistica su dati MRI pre-acquisiti, con l'obiettivo di sfruttare il contrasto endogeno fornito dalla diffusione dell'acqua e dalle proprietà dei tessuti (tempi di rilassamento), per quantificare la frazione di acqua libera cerebrale in una coorte di pazienti con sclerosi multipla. Divulgazione dei risultati a conferenze nazionali ed internazionali. Scrittura di articoli scientifici e reports.

**Note** Rinnovo della posizione per l'anno successivo

#### **10/17 – 10/21 Ricercatore post-doc (assegnista di ricerca in istituto straniero)**

**Istituto** Università della Pennsylvania, Dipartimento di Radiologia, 3400 Spruce Street, 19104, Philadelphia, Pennsylvania, Stati Uniti

**Settore** Ricerca sperimentale nel campo della risonanza magnetica (sviluppo e applicazioni)

**Progetto/mansioni** Finanziamenti: progetto NIH, R21 EB022687, 'Dynamic MRI mapping of CMRO<sub>2</sub> responses'; progetto NIH, R01 HL139358, 'MRI and Serum Markers of Endothelial Stress Resulting from E-Cigarette Aerosol Inhalation'; progetto NIH, R21 AG065816, 'Non-invasive Quantification of Age-Related Alterations in Sleep-Dependent CMRO<sub>2</sub> Attenuation Using EEG-Correlated MRI'.  
Attività svolte nell'ambito dei progetti: imaging vascolare, sviluppo metodi e sequenze, al fine di quantificare gli effetti acuti e cronici dell'uso della sigaretta elettronica sul sistema vascolare (endotelio), e di individuare biomarcatori di MRI quantitativa affidabili e riproducibili, affiancati da biomarcatori sierici e plasmatici di funzione endoteliale; monitoraggio continuo del metabolismo cerebrale di ossigeno con risonanza magnetica combinata

ad elettroencefalografia durante lo stato di veglia e di sonno (spontaneo, non indotto); sviluppo di programmi di analisi dati MRI ed EEG; acquisizione dati di MRI su soggetti sani e con apnee notturne, e volontari al fine di testare le sequenze di risonanza magnetica sviluppate; acquisizione dati di EEG simultaneo all'esperienza MRI. Divulgazione risultati a conferenze nazionali ed internazionali. Scrittura di articoli scientifici, reports, progetti (NIH, ProDev projects – si veda sezione dedicata ai progetti).

Note aggiuntive Rinnovo della posizione per 4 anni consecutivi

#### **07/17 – 10/17 Consulente scientifico**

Istituto Istituto dei Sistemi Complessi (ISC), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Piazzale Aldo Moro 7, 00185, Roma, Italia

Settore Ricerca nel campo della risonanza magnetica applicata

Progetto/mansioni Titolo del progetto: 'Identificazione di biomarkers di malattie neurodegenerative attraverso la realizzazione di esperimenti di micro-imaging in diffusione anomala NMR su midollo spinale di topo e confronto istologico'. Attività svolta: micro-imaging di MRI in diffusione (con sequenze e modelli volti allo studio della diffusione anomala) su campioni di midollo spinale di topo (tratto cervicale, toracico, lombare); validazione del metodo MRI per mezzo di istologia e microscopia ottica, allo scopo di identificare nuovi biomarcatori per la degenerazione della mielina (applicazione: malattie neurodegenerative); scrittura di articoli scientifici; tutoraggio studenti di laurea specialistica e laboratorio NMR.

#### **02/16 – 06/16 Docente di Fisica (attività professionale in ambito pubblico)**

Istituto Istituto di istruzione superiore 'Carlo e Nello Rosselli', Via Carroceto, Aprilia (LT), Italia

Settore Istruzione e formazione

Mansioni /responsabilità Didattica in presenza con la lavagna interattiva; pianificazione del programma; elaborazione di prove di verifica scritta e orale; esperimenti di elettricità e magnetismo; partecipazione ai consigli di classe, collegio docenti, colloqui con i genitori.

#### **03/15 – 06/15 Docente di Fisica (attività professionale in ambito pubblico)**

Istituto Istituto di istruzione superiore 'Einaudi-Mattei', Piazza A. Manuzio 10, Latina (LT), Italia

Settore Istruzione e formazione

Mansioni /responsabilità Didattica in presenza; pianificazione del programma; elaborazione di prove di verifica scritta e orale; esperimenti di statica dei fluidi; partecipazione ai consigli di classe, collegio docenti, colloqui con i genitori.

#### **09/11 – 12/14 Docente privato**

Istituto Scuola Privata Daniel's, Piazza Don Luigi Sturzo 6, 04011, Aprilia (LT), Italia

Settore Istruzione e formazione

Mansioni /responsabilità Insegnamento di matematica, fisica, chimica, biologia, inglese, italiano, rivolto a studenti delle scuole elementari, medie, liceo, università; tutoraggio e consulenza per redazione tesi di laurea.

#### **03/13 – 08/13 Collaboratore di ricerca**

Istituto Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Via E. Fermi 40, 00044, Frascati Rome, Italy

Settore Ricerca e sviluppo materiali

Mansioni /responsabilità Preparazione di materiali compositi con resina e nano-fillers (nanotubi di carbonio, nanotubi inorganici, grafite espansa), e caratterizzazione delle proprietà meccaniche ed elettriche; sintesi di nanotubi di carbonio tramite scarica ad arco.

### **Attività didattica e tutoraggio a livello universitario**

#### **15/06/23 Tirocinio per il Dottorato in Neuroscienze e Imaging, XXXVIII ciclo (a.a. 2022/2023)**

Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia

Argomento MRI safety, acquisizione e analisi dati di imaging di risonanza magnetica (MRI) – MRI funzionale e in diffusione 'hands-on'

S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07

N. ore e/o CFU 6 ore (1 CFU)

- 05/05/23 Seminario per il Master Universitario di II livello in Neuroimaging (a.a. 2022/2023)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Argomento Phase-contrast MRI – teoria alla base della risonanza magnetica a contrasto di fase; sequenze con 'flow-encoding' e 'flow-compensation', e applicazioni: 1) misurazione velocità del sangue ad alta risoluzione temporale per quantificare gli effetti dell'uso di sigaretta elettronica sull'endotelio; 2) monitoraggio del consumo cerebrale di ossigeno
- 24/02/23 Laboratorio per il Master Universitario di II livello in Neuroimaging (a.a. 2022/2023)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Argomento Programmazione Python applicata al settore delle neuroscienze: 'Python programming for Neuroscience – basics and applications in neuroscience (DIPY, diffusion module)'  
 S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07  
 N. ore e/o CFU 8 ore (1 CFU)
- 19-20/07/22 Laboratorio per il Master Universitario di II livello in Neuroimaging (a.a. 2021/2022)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Argomento Teoria sulla diffusione e sulla trattografia, e analisi dati in FSL: 'Diffusion weighted imaging, Diffusion Tensor Imaging, Deterministic and probabilistic tractography with FSL'  
 S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07  
 N. ore e/o CFU 8 ore (1 CFU)
- 12/22 Tirocinio per il corso di Fisica Medica per la Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (a.a. 2022/2023)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Argomento Sicurezza in ambiente di risonanza magnetica (rischi connessi a campo magnetico statico, radiofrequenze, gradienti di campo, quenching); fisica di base della risonanza magnetica (magnetismo nucleare, spin, effetto Zeeman, contrasto in risonanza magnetica, creazione dell'immagine per mezzo dei gradienti, sequenze di MRI).  
 S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07  
 N. ore e/o CFU 12 ore (date lezioni: 5,7,13,14 dicembre, ore 15:00-18:00)
- 24-26/04/22 Tirocinio per il Dottorato in Neuroscienze e Imaging, XXXVII ciclo (a.a. 2021/2022)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Argomento Norme di sicurezza in ambiente di risonanza magnetica (MRI), acquisizione dati su volontario sano comprendente immagini strutturali, MRI funzionale e in diffusione, analisi dati acquisiti per fMRI e diffusion MRI  
 S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07  
 N. ore e/o CFU 6 ore (1 CFU)
- 10/22 – oggi Cultore della Materia e facente parte della Commissione d'esame per il corso di Fisica Generale 1 per la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica ed Ingegneria delle Costruzioni (a.a. 2022/2023)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
 Attività svolte Preparazione esami scritti, correzione esami scritti, esami orali insieme al titolare del corso per i 6 appelli svolti (20/01/23, 03/02/23, 17/02/23, 26/06/23, 10/07/23, esame scritto per il l'appello del 24/07/23).  
 S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07
- 10/22 – oggi Cultore della Materia e facente parte della Commissione d'esame per il corso di Fisica Medica per la Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (a.a. 2022/2023)**  
 Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia

- Attività svolte Partecipazione alle commissioni d'esame (esami orali) nei vari appelli svolti durante l'anno accademico.  
S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07
- 02/17 – 10/17 Cultore della Materia in Fisica applicata (FIS/07) per il corso di Laurea Magistrale in Fisica (a.a. 2017/2018)**  
Istituto Università di Roma 'La Sapienza', Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia  
Attività svolte Laboratorio pratico di diffusion tensor imaging (DTI), teoria alla base delle sequenze di diffusione e analisi dati; tutoraggio studenti della laurea magistrale (argomenti: MRI in diffusione nei meningiomi soft e hard, nella prostata, nell'invecchiamento cerebrale)  
S.C., S.S.D. 02/D1, FIS/07
- 01/23 – oggi Tutoraggio studente di Dottorato in Neuroscienze e Imaging (a.a. 2022/2023)**  
Istituto Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia  
Argomento della tesi Studio della neuroplasticità attraverso l'analisi dell'associazione fra dati di MRI funzionale e dati di diffusione ristretta (modello 'CHARMED: composite hindered and restricted model for diffusion') a seguito di task visuo-motori
- 02/17 – 10/17 Relatrice per studente della Laurea Magistrale in Fisica (curriculum: biofisica) (a.a. 2017/2018)**  
Istituto Università di Roma 'La Sapienza', Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia  
Titolo della tesi 'Nuovo metodo per validare risultati di diffusione NMR mediante quantificazione di parametri strutturali estratti da immagini istologiche'

## Titoli di studio

- 10/13 – 02/17 Dottorato di ricerca in Scienze Morfo-funzionali (curriculum: biofisica), 29° ciclo**  
Istituto Università di Roma 'La Sapienza', Dipartimento di Scienze anatomiche, istologiche, medico-legali e dell'apparato locomotore, Piazzale Aldo Moro 7, 00185, Roma, Italia  
Titolo della tesi 'A novel mechanism of contrast in MRI: pseudo-superdiffusion of water molecules unveils microstructural details in biological tissues'; tesi redatta e discussa in inglese.  
Voto Ottimo con Lode  
Note aggiuntive Dottorato con borsa (€ 36828); menzione speciale Premio Tesi Dottorato 2020 'Sapienza Università Editrice'  
Attività /competenze acquisite Risonanza magnetica ad alto campo su midollo spinale di topo e meningiomi umani; esperimenti con scanner clinico su cervello umano (sano) e prostata (tumore); implementazione di tecniche di risonanza magnetica in diffusione con modello di diffusione non gaussiana (curtosi ed esponenziale strecciato); tutoraggio di 3 studenti di laboratorio e 3 laureandi; presentazione risultati scientifici a congressi nazionali e internazionali.
- 01/10 – 11/12 Laurea magistrale in Fisica (curriculum: biofisica)**  
Istituto Università di Roma 'La Sapienza', Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia  
Titolo della tesi 'X-ray micro-diffraction over *Xenopus laevis* sciatic nerve: analysis of the ultrastructure of peripheral nerve myelin'; tesi redatta in inglese.  
Voto 110 e lode / 110  
Note aggiuntive Vincitrice di una borsa per tesi all'estero (€ 2000) e di 2 borse di studio LAZIODISU  
Principali materie Materia condensata, biofisica molecolare, fisica biologica, laboratorio di biofisica, imaging di risonanza magnetica (MRI), diffusion tensor imaging (DTI), diffrazione a raggi X (XRD)
- 01/10 – 11/12 Laurea triennale in Fisica ed Astrofisica**  
Istituto Università di Roma 'La Sapienza', Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali, Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia  
Titolo della tesi 'Il satellite Planck'  
Voto 109 / 110  
Note aggiuntive Vincitrice di 3 borse di studio LAZIODISU

Principali materie Fisica teorica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo), astrofisica, metodi numerici per l'astrofisica, programmazione C, basi di laboratorio di meccanica, termodinamica, circuiti, e astrofisica

## Partecipazione e coinvolgimento in progetti e gruppi di ricerca nazionali e internazionali

- 01/23 – oggi** Titolo del progetto: Boost Ingenium for Excellence (B4E), finanziato dall'Unione Europea. Responsabile progetto nell'unità di Chieti: Marcello Costantini. Finanziamento totale: 15 milioni €  
Ruolo nel progetto e attività: collaboratore; ho contribuito all'organizzazione degli Ingenium Days, svolti presso il campus dell'Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia, dal 19 al 23 Giugno 2023. In particolare, ho organizzato, insieme ad altri 3 ricercatori, una 'Science Factory', ovvero una summer school nella quale gli studenti internazionali (PhD e master), divisi in gruppi, eterogenei per formazione ed aree di ricerca, si sono cimentati con la stesura di un proposal Marie Curie (si veda anche la sezione 'Terza Missione').
- 11/22 – oggi** Titolo del progetto: 'Innovating advanced magnetic resonance imaging tools to quantify brain function in neurological disease', finanziato dal 'Fondo per la Promozione e lo sviluppo delle politiche del Programma Nazionale per la Ricerca', promosso dal Ministero dell'Università e della Ricerca. PI: Richard Geoffrey Wise.  
Singola unità: Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università degli Studi 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Chieti, Italia  
Finanziamento: 35733 €/anno, totale: 107199 €  
Ruolo nel progetto e attività: ricercatore; sviluppo di algoritmi di analisi immagini e dati per rilevare la frazione di acqua libera nel parenchima cerebrale di pazienti affetti da sclerosi multipla, e le associazioni fra danno strutturale e funzionale; stesura articoli scientifici, presentazione risultati a conferenze nazionali e internazionali.
- 09/21 – 09/22** Titolo del progetto: 'MRI and Biological Markers of Acute E-Cigarette Exposure In Smokers and Vapers' (R01 HL155243), finanziato dai National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of health (NIH). PI: Felix Werner Wehri.  
Singola unità: Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), Radiology Department, University of Pennsylvania.  
Finanziamento totale: 484706 US\$  
Ruolo nel progetto e attività: ricercatore collaboratore; ho partecipato alla scrittura del progetto e condotto direttamente attività di ricerca rispetto alle modifiche endoteliali in acuto dell'uso di sigaretta elettronica con e senza nicotina in utilizzatori abituali, utilizzando sequenze di MRI sviluppate ad hoc per rilevare la disfunzione endoteliale; ho sviluppato sequenze MRI per il monitoraggio del flusso di sangue nelle carotidi e arterie vertebrali. Ho formato un ricercatore post-doc sull'acquisizione e sull'analisi dati.
- 05/21 – 10/21** Titolo del progetto: 'ProDev (pro-development) project: Acute Effects of E-Cigarette Aerosol Inhalation in Smokers and Vapers on Endothelial Function and Vascular Reactivity', finanziato dal Center for Magnetic Resonance Imaging and Spectroscopy (CAMRIS), University of Pennsylvania. PI: Felix Werner Wehri.  
Singola unità: Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), Radiology Department, University of Pennsylvania.  
Finanziamento totale: 5000 US\$  
Ruolo nel progetto e attività: co-PI; ho scritto il progetto e condotto direttamente la ricerca, incluse le scansioni MRI (protocollo multi-vascolare e multi-parametrico) dei volontari prima e dopo una sessione di utilizzo di sigaretta elettronica con e senza nicotina e sviluppato gli algoritmi di analisi dati.
- 03/19 – 10/21** Titolo del progetto: 'ProDev (pro-development) project: simultaneous EEG and MRI acquisition during spontaneous sleep', finanziato dal Center for Magnetic Resonance Imaging and Spectroscopy (CAMRIS), University of Pennsylvania. PI: Alessandra Caporale  
Singola unità: Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), Radiology Department, University of Pennsylvania.  
Finanziamento totale: 10000 US\$  
Ruolo nel progetto e attività: PI; ho scritto il progetto e condotto direttamente la ricerca, basata su acquisizioni simultanee di risonanza magnetica (sequenza: OxFlow in campionamento radiale del k-spazio) ed EEG in volontari sani, durante sonno non indotto da farmaci, e implementato e sviluppato algoritmi di analisi dati.

- 07/18 – 08/21** Titolo del progetto: 'MRI and Serum Markers of Endothelial Stress Resulting from E-Cigarette Aerosol Inhalation' (R01 HL139358), finanziato dal National Institute of Health (NIH). PI: Felix Werner Wehri.  
Singola unità: Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), Radiology Department, University of Pennsylvania.  
Finanziamento medio per anno (totale di 3 anni più rinnovo di 1 anno): 463758 US\$/anno  
Ruolo nel progetto e attività: ricercatore collaboratore principale; ho partecipato alla scrittura del progetto e condotto direttamente la ricerca, comprendente la scansione pre/post uso di sigaretta elettronica in soggetti non-fumatori con protocollo MRI multi-vascolare e multi-parametrico; ho sviluppato algoritmi di analisi immagini e dati, e per l'integrazione dei marcatori biologici di infiammazione vascolare e stress ossidativo estratti dal siero e dal plasma dei volontari con i parametri di MRI quantitativa. Ho curato la collaborazione con il team di biologi, scritto report annuali e manoscritti scientifici, e presentato i risultati a congressi internazionali e nazionali.
- 07/20 – 08/21** Titolo del progetto: 'Non-invasive Quantification of Age-Related Alterations in Sleep-Dependent CMRO<sub>2</sub> Attenuation Using EEG-Correlated MRI' (R21 AG065816), finanziato dal National Institute of Health (NIH).  
Singola unità: Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), Radiology Department, University of Pennsylvania. PI: Felix Werner Wehri.  
Finanziamento medio per anno (totale di 2 anni): 221176 US\$/anno  
Ruolo nel progetto e attività: ricercatore collaboratore principale; ho partecipato alla scrittura del progetto e condotto direttamente la ricerca, comprendente le scansioni notturne MRI con EEG simultaneo e quantificazione dell'ematocrito, usando la sequenza sperimentale OxFlow, per valutare il metabolismo di ossigeno cerebrale durante la veglia e il sonno profondo, ed analizzato i dati MRI ed EEG (potenza onde lente), valutando le associazioni fra riduzione di metabolismo di ossigeno e incremento di onde lente. Ho curato la collaborazione con il team di esperti di EEG, scritto report annuali e manoscritti scientifici, e presentato i risultati a congressi internazionali e nazionali.
- 10/20 – 12/21** Titolo del progetto: 'Identificazione di biomarkers di malattie neurodegenerative attraverso la realizzazione di esperimenti di micro-imaging in diffusione anomala NMR su midollo spinale di topo e il confronto istologico', a valere sui fondi HORIZON 2020 EU ATTRACT (Progetto: Integrated Multimodal Optical and Magnetic Resonance Imaging - IMAGO). PI: Silvia Capuani.  
Singola unità: Laboratorio NMR, Dipartimento di Fisica (Edificio Fermi), Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'.  
Finanziamento: 100000 €  
Ruolo nel progetto e attività: ho svolto analisi dati per esaltare il contrasto fornito dalla diffusione anomala dell'acqua tissutale, e rapportato i risultati ai dati di istologia, riportando i risultati in un articolo scientifico.

### Altri finanziamenti

- 2015 – 2017** Titolo finanziamento: 'Trainee stipend', finanziato dall' International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), per coprire le spese di registrazione alla conferenza annuale.  
Finanziamento totale: 1230 US\$
- 2013 – 2017** Borsa di dottorato della durata di 3 anni e del valore complessivo di 36828 € (Dottorato in Scienze morfo-funzionali, presso l'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza').
- 2012** Borsa per tesi all'estero, del valore di 2000 €, finanziata dall'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza', per realizzare parte del lavoro della tesi sperimentale all'estero (nello specifico, Londra, UCL).

## Domande di finanziamento attualmente in valutazione

- 06/23** Titolo del progetto: 'Development of integrated MRI and blood-based biomarkers of cerebrovascular dysfunction in Multiple Sclerosis and Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder'; Azienda/ente finanziatore: Fondazione Roche per la Ricerca. Sede di attività: Istituto di Tecnologie Biomediche Avanzate (ITAB), e Center for Advanced Studies and Technologies (CAST), Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Italia.  
Finanziamento: 50000 €  
Ruolo nel progetto e attività: PI; ho scritto il progetto e condurrò in prima persona le acquisizioni relative alla reattività cerebrovascolare mediante MRI (phase-contrast MRI e fMRI-calibrata), e collaborerò con il team di neurologi e biologi che si occuperanno di estrapolare i marcatori di disfunzione vascolare dal siero e dai plasma dei pazienti con sclerosi multipla e neuromielite ottica. Il progetto si prefigge di validare le misure di reattività vascolare mediante risonanza magnetica, e rilevare una batteria di biomarcatori per la discriminazione fra sclerosi multipla e neuromielite ottica.

## Affiliazioni e collaborazioni scientifiche

- 12/22 – oggi** **Ricercatore collaboratore**  
Istituto e PI Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Via Luigi Polacchi, 66100, Chieti (CH), Italia; PI: Stefano Delli Pizzi. Titolo del progetto: "CERAD - CERebellar functional connectivity changes in Alzheimer's Disease", finanziato da Search for Excellence, Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara.  
Progetto/attività Sviluppo e applicazione di algoritmi e procedure avanzate per la correzione di artefatti dei dati in diffusione (topup, eddy current correction), estrapolazione metriche DTI nella coorte di pazienti con Alzheimer e mild cognitive impairment dello studio ADNI3. Tutoraggio di una borsista (Eleonora Picerni).
- 10/21 – oggi** **Ricercatore affiliato (affiliate research fellow)**  
Istituto e PI Università della Pennsylvania, Dipartimento di Radiologia, 3400 Spruce Street, 19104, Philadelphia, Pennsylvania, Stati Uniti; PI del gruppo di ricerca: Felix Werner Wehrli  
Progetto/attività Sviluppo metodi, algoritmi e procedure per analisi dati EEG ed MRI in esperimenti combinati durante il sonno non-REM; confronto fra sequenze MRI single-band e dual-band per il monitoraggio continuo del consumo cerebrale di ossigeno.
- 11/17 – oggi** **Ricercatore collaboratore**  
Istituto e PI Istituto dei Sistemi Complessi (ISC), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Piazzale Aldo Moro 7, 00185, Roma, Italia; PI del gruppo di ricerca: Silvia Capuani  
Progetto/attività MRI in diffusione con modelli di diffusione convenzionale e non-gaussiana (curtosi, anomala) applicata alla stratificazione dell'adenocarcinoma prostatico e all'analisi dell'invecchiamento cerebrale fisiologico (umano).

## Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali (14 posters, 13 orali, di cui 3 su invito)

28. Abstract in valutazione - Pompa D, **Caporale AS**, Digno M, Carson HJ, Di Fronso S, Bovolon L, Beato M, Bertollo M. Attentional focus effects on lower limb muscular strength expression in athletes: the superiority of the core component of action in the maximal isometric squat task. Congresso nazionale: XIV Congresso Nazionale della Società Italiana delle Scienze Motorie e Sportive (SISMES), Napoli, Italia, 2-3 Novembre 2023
27. Poster - **Caporale AS**, Chiarelli AM, Biondetti E, Villani A, Lipp I, Tomassini V, Wise RG. Tissue damage and impaired processing speed are related to brain parenchyma free water fraction in multiple sclerosis. Conferenza internazionale: International Society of Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) & ISMRT Annual Meeting & Exhibition, Toronto, Canada, 3-8 Giugno 2023
26. Poster - Xu J, Langham MC, Rao H, Nabbout M, **Caporale AS**, Barclay AM, Detre JA, Wehrli FW. Alterations in cerebral metabolism from wakefulness to non-REM sleep. Conferenza internazionale: ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition, Toronto, Canada, 3-8 Giugno 2023
25. Power pitch (short oral) - Nabbout M, Langham MC, **Caporale AS**, Wensheng G, Wehrli FW. Acute effects of electronic and tobacco cigarette aerosol inhalation on vascular function detected at quantitative MRI. Conferenza internazionale: ISMRM & ISMRT Annual Meeting & Exhibition, Toronto, Canada, 3-8 Giugno 2023
24. Orale – **Caporale AS**, Chiarelli AM, Biondetti E, Villani A, Lipp I, Tomassini V, Wise RG. Changes of brain parenchyma free water fraction reflect tissue damage and impaired processing speed in Multiple Sclerosis. Conferenza internazionale: Biophysics @ Rome, Roma, Italia, 19-20 Aprile 2023

23. Orale - **Caporale AS**, Chiarelli AM, Biondetti E, Villani A, Lipp I, Tomassini V, Wise RG. Tissue damage and impaired processing speed are related to brain parenchyma free water fraction in multiple sclerosis. **[Best article published in 2021 award]** XIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM), Pisa, Italia, 24-25 Novembre 2022
22. Orale su invito - **Caporale AS**. Using quantitative MRI and blood biomarkers to investigate the vascular effects of electronic cigarette vaping. Seminario per il Center of Excellence on Aging (CEA), University 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, Italia, 17 Marzo 2022
21. Poster - **Caporale AS**, Barclay AM, Rao H, Langham MC, Wehrli FW. Feasibility and technical improvements of EEG-correlated MRI during sleep at 3T **[Magna cum Laude merit award]**. Congresso nazionale: Pendergrass Symposium (online) – 11 Giugno 2021
20. Poster - **Caporale AS**, Langham MC, Wehrli FW. Quantitative MRI to compare vascular health in nonsmokers, smokers, and vapers. Conferenza internazionale: ISMRM conference (online) – 15-20 Maggio 2021
19. Poster - **Caporale A**, Lei H, Lee H, Rao H, Langham MC, Wu PH, Detre JA, Wehrli FW. Brain oxygen metabolism mirrors slow wave activity: a concurrent EEG and OxFlow MRI study during sleep. Conferenza internazionale: ISMRM conference (online) – 8-14 Agosto 2020
18. Poster - **Caporale A**, Chatterjee S, Langham MC, Guo W, Leone F, Strasser A, Wehrli FW. Quantitative MRI and serum biomarkers detect acute and chronic vascular effects of e- cigarette use **[Magna cum Laude merit award]**. Conferenza internazionale: ISMRM conference (online) – 8-14 Agosto 2020
17. Power pitch (short oral) - **Caporale A**, Lei H, Lee H, Rao H, Langham MC, Wu PH, Detre JA, Wehrli FW. Slow-wave activity and vascular-metabolic changes during sleep: a concurrent EEG+OxFlow MRI study **[Summa cum Laude merit award]**. Congresso nazionale: Pendergrass Symposium (online) – 19 Giugno 2020
16. Poster - **Caporale A**, Chatterjee S, Gu W, Langham MC, Wehrli FW. Acute effects of e-cigarette vaping on molecular biomarkers and MRI metrics of vascular function. Congresso nazionale: Pendergrass Symposium (online) – 19 Giugno 2020
15. Orale - **Caporale A**, Wehrli WF. From Solid -State imaging of calcified tissues to vascular-metabolic MRI of the brain and peripheral circulation. Radiology Research Retreat, Philadelphia, Pennsylvania, Stati Uniti – 21 Febbraio 2020
14. Orale su invito - **Caporale A**, Chatterjee S, Langham MC, Wehrli FW. Physiological changes with vaping: acute vascular effects of e-cigarette aerosol inhalation detected by quantitative MRI and serum biomarkers. Conferenza internazionale: Radiological Society of North America (RSNA) conference, Chicago, Stati Uniti, 1-6 Dicembre 2019
13. Poster - **Caporale A**, Chatterjee S, Langham MC, Wensheng G, Wehrli FW. Acute structural and functional manifestations of e-cigarette exposure detected by multi scale MRI and cellular biomarkers. Conferenza internazionale: Gordon Research Conference on Tissue Microstructure Imaging, Mount Holyoke College, South Hadley, Massachusetts, Stati Uniti, 7-12 Luglio 2019
12. Orale su invito - **Caporale A**, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW. Acute effects of nicotine free e cigarette aerosol inhalation on vascular function detected by multi-parametric quantitative MRI **[12<sup>th</sup> Charagundla Lecture Award]**. Congresso nazionale: Pendergrass Symposium, Philadelphia, Stati Uniti, 14 Giugno 2019
11. Orale - **Caporale A**, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW. Acute effects of nicotine-free e-cigarette aerosol inhalation on vascular function detected by multi-parametric quantitative MRI **[Magna cum Laude merit award]**. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Montreal, Canada, 11-16 Maggio 2019
10. Power pitch (short oral, presentato da me) - Guerrieri M, Palombo M, **Caporale A**, Fasano F, Macaluso E, Bozzali M, Capuani S. Age-related microstructural and physiological changes in normal brain assessed via anomalous derived  $\gamma$ , DTI, DKI and NODDI metrics. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Montreal, Canada, 11-16 Maggio 2019
9. Poster - **Caporale A**, Lee H, Rao H, Lei H, Detre JA, Langham MC, Wu P, Wehrli FW. Cerebral Metabolic Rate of Oxygen (CMRO<sub>2</sub>) during transition from wakefulness to sleep measured by high temporal resolution OxFlow MRI with concurrent EEG recording. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Montreal, Canada, 11-16 Maggio 2019

8. Power pitch (short oral, presentato da me) - Langham MC, **Caporale AS**, Wehrli FW. Quantitative MRI detects acute vascular effects of e-cig aerosol inhalation. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Paris, France, 16-21 Giugno 2018
7. Poster - **Caporale A**, Bonomo GB, Tani G, Tata AM, Avallone B, Wehrli FW, Capuani S. Transient anomalous diffusion micro-MRI parameters reflect white matter morphology: comparison with histology of the mouse spinal cord. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Paris, France, 16-21 Giugno 2018
6. Poster - **Caporale A**, Langham MC, Wehrli FW. Vessel-wall MRI detects impaired flow-mediated dilation after e-cigarette vaping (Poster tradizionale). Congresso nazionale: Britton Chance Symposium, Philadelphia, Stati Uniti, 11-13 Giugno 2018
5. Orale - **Caporale A**, Palombo M, Macaluso E, Guerrieri M, Bozzali M, Capuani S. The anomalous diffusion of biological water provides microstructural and physiological information of brain tissue. Biophysics@Rome, Roma, Italia, 18-19 Maggio 2017
4. Poster - **Caporale A**, Palombo M, Macaluso E, Guerrieri M, Bozzali M, Capuani S. The Anomalous Diffusion  $\gamma$ -parameter depends on local magnetic susceptibility differences when quantified in human brain tissue by MRI. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Honolulu, Stati Uniti, 22-27 Aprile 2017
3. Poster - Guerrieri M, **Caporale A**, Palombo M, De Berardinis I, Macaluso E, Bozzali M, Capuani S. Anomalous diffusion parameters are sensible to microstructural variations in brain due to aging. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Singapore, 7-13 Maggio 2016
2. Orale - **Caporale A**, Capuani S. Anomalous diffusion gamma-imaging to assess spinal cord white matter microstructure. 101st Congresso nazionale della Società Italiana di Fisica e Biophysics@Rome 2015; Roma, Italia, 2015
1. Poster - **Caporale A**, Palombo M, Capuani S. Anomalous diffusion stretched exponential  $\gamma$ -imaging model provides new information on spinal cord microstructure [**1<sup>st</sup> place white matter study group contest**]. Conferenza internazionale: ISMRM conference, Toronto, Canada, 30 Maggio - 5 Giugno 2015

## Premi e riconoscimenti

- 11/22** Premio 'Best article published in 2021' con l'articolo 'Cerebral metabolic rate of oxygen during transition from wakefulness to sleep measured with high temporal resolution OxFlow MRI with concurrent EEG' (autori: Caporale A, Lee H, Lei H, Rao H, Langham MC, Detre JA, Wu PH, Wehrli FW; si veda lista pubblicazioni), nell'ambito del XIII Congresso Nazionale dell' Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM), 23-25 Novembre, Pisa
- 04/22** Menzione speciale per il 'Premio Tesi di Dottorato 2020' indetto da Sapienza Università Editrice, con la tesi di dottorato dal titolo 'A novel mechanism of contrast in MRI: pseudo-superdiffusion of water molecules unveils microstructural details in biological tissues'
- 06/21** Giudizio di 'Magna Cum Laude' per il lavoro presentato al Pendergrass Symposium (conferenza nazionale tenutasi nell' Università della Pennsylvania, a Philadelphia) dal titolo 'Feasibility and technical improvements of EEG-correlated MRI during sleep at 3T' (autori: Caporale A, Barclay AM, Rao H, Langham MC, Wehrli FW).
- 08/20** Giudizio di 'Magna Cum Laude' per il lavoro presentato alla Conferenza Internazionale dell'International Society of Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM), dal titolo 'Quantitative MRI and serum biomarkers detect acute and chronic vascular effects of e- cigarette use' (autori: Caporale A, Chatterjee S, Langham MC, Guo W, Leone F, Strasser A, Wehrli FW).
- 06/20** Giudizio di 'Summa Cum Laude' per il lavoro presentato al Pendergrass Symposium (conferenza nazionale tenutasi nell' Università della Pennsylvania, a Philadelphia) dal titolo 'Slow-wave activity and vascular-metabolic changes during sleep: a concurrent EEG+OxFlow MRI study' (autori: Caporale A, Lei H, Lee H, Rao H, Langham MC, Wu PH, Detre JA, Wehrli FW).
- 12/19** 'Best of Radiology in 2019' per l'articolo intitolato 'Acute effects of electronic cigarette aerosol inhalation on vascular function detected at quantitative MRI' (autori: Caporale A, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW; si veda lista pubblicazioni), come il primo articolo più scaricato di Radiology nel 2019,

con gli indici altimetrici più alti; menzione speciale da parte del Radiology Editorial board alla conferenza internazionale della Radiological Society of North America (RSNA), tenutasi a Chicago a Dicembre 2019.

- 06/19** '12<sup>th</sup> Sridhar R. Charagundla Lecture award', per il lavoro presentato al Pendegrass Symposium, dal titolo 'Acute effects of nicotine free e-cigarette aerosol inhalation on vascular function detected by multi-parametric quantitative MRI' (autori: Caporale A, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW).
- 05/19** Giudizio di 'Magna Cum Laude' per il lavoro presentato alla conferenza internazionale ISMRM, dal titolo 'Acute effects of nicotine-free e-cigarette aerosol inhalation on vascular function detected by multi-parametric quantitative MRI' (autori: Caporale A, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW).
- 02/17** La mia illustrazione scientifica che rappresenta le differenze di suscettività presenti nel tessuto nervoso cerebrale è stata selezionata per la copertina di NeuroImage (2017, Volume 147).
- 06/15** Primo posto nella competizione del 'White Matter Study Group', con premio simbolico di 100 US\$, nell'ambito della Conferenza Internazionale ISMRM tenutasi a Toronto, Canada, con il lavoro dal titolo 'Anomalous diffusion stretched exponential  $\gamma$ -imaging model provides new information on spinal cord microstructure' (autori: Caporale A, Palombo M, Capuani S).
- 09/07** Sono stata insignita, insieme ad altri 19 studenti italiani, del titolo di 'Alfiere del Lavoro' dal Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano, sulla base del profitto nel quinquennio liceale.

## Partecipazione a comitati editoriali

- 04/22 – oggi** Faccio parte del comitato editoriale della rivista Frontiers, per la quale sono 'review editor' per l'area tematica della Fisica Medica e Imaging (Medical Physics and Imaging), con 3 lavori revisionati per Frontiers in Physics e Frontiers in Physiology; sono stata revisore per la rivista NeuroImage.

## Abilitazione Scientifica Nazionale

- 06/23** Ho presentato domanda per l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 02/D1, per il VI quadrimestre del triennio 2021-2023.  
Soglie di riferimento: 02/D1, Indicatore 1: 13 – Indicatore 2: 175 – Indicatore 3: 8  
Valori personali (al 07/06/23): Indicatore 1: 12 – Indicatore 2: 387 – Indicatore 3: 11

## Divulgazione scientifica e Terza missione

- 06/23** Ho organizzato, insieme ad altri tre membri dello Science Factory Team, una summer-school (denominata 'Science Factory Academy'), indirizzata a studenti internazionali di dottorato e laurea magistrale, finalizzata alla stesura di un proposal 'Marie Skłodowska Curie Actions' a tema libero (tema a scelta fra gli argomenti di interesse per Horizon Europe). Le attività della summer school si sono svolte nell'ambito degli Ingenium Days (19-23 Giugno 2023), nell'Auditorium del Rettorato, presso l'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara, e hanno portato alla stesura di 10 proposals da parte dei circa 105 studenti partecipanti alle attività. Gli Ingenium Days fanno parte del work-package 6 del progetto europeo Ingenium, basato sulla creazione di un'alleanza di 10 università europee.
- 08/22 – 09/22** Ho realizzato un corso online costituito da 6 moduli (totale di 2.5 ore) sui concetti fondamentali della Fisica applicata alle scienze motorie, per l'Accademia dei Preparatori Fisici italiana.
- 08/19 – 11/19** Ho preso parte a numerose interviste radiofoniche e telefoniche, podcast, comunicati stampa, e contribuito alla creazione di articoli online in giornali di interesse nazionale e internazionale (OggiScienza, RSNA, Elemental, Reuters Health, WebMD, Knowledge@Wharton – Wharton School of the Univ. of Pennsylvania), riguardo gli effetti vascolari dell'uso di sigaretta elettronica. Inoltre, ho curato una pagina Facebook dedicata per informare e sensibilizzare a riguardo.

## Attività congressuali

- 19/06/23 – 23/06/23** Ho rivestito il ruolo di chairman in alcune sezioni degli 'Ingenium Days' a tema 'Health, Well-being e Technology', tenutisi nell'Auditorium del Rettorato, presso l'Università 'G. d'Annunzio' di Chieti-Pescara. Nell'ambito dello stesso congresso ho organizzato una summer-school (si veda sezione dedicata alla Terza Missione).

21/04/23 Ho rivestito il ruolo di chairman nella sezione intitolata 'In-vivo and ex-vivo multiscale imaging' del workshop satellite della conferenza Biophysics@Rome 2023, focalizzato sulla discussione di approcci multimodali (nell'ambito della fisica medica e sanitaria, e fisica applicata) per applicazioni biomediche. Il workshop si è tenuto nell'edificio Marconi della Facoltà di Fisica, presso l'Università degli Studi di Roma 'Sapienza'.

## Membro di società scientifiche

- 12/14 – oggi Membro dell'International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM). In particolare, dal 2023, designato membro dell'ISMRM Annual Meeting Program Committee (comitato per il programma annuale del meeting ISMRM), e dell'ISMRM Education Committee (comitato per l'educazione)
- 11/22 – oggi Membro dell'Associazione Italiana di Risonanza Magnetica in Medicina (ISMRM Italian Chapter)
- 01/19 – 01/21 Membro dell'International Society of Cerebral Blood Flow and Metabolism (ISCBFM)
- 01/17 – 01/21 Membro della Società Italiana di Fisica (SIF)

## Pubblicazioni scientifiche (\*indica primo autore o corresponding author)

h-index 11 (Source: Scopus), 12 (Source: Google Scholar)

N citazioni totali 391 (Source: Scopus), 603 (Source: Google Scholar)

ORCID ID: 0000-0002-2182-8312 Scopus ID: 55575810300 Web of Science ID: AAC-3404-2022

Età accademica: 10 anni (anno prima pubblicazione: 2013)

Consistenza della Produzione Scientifica Complessiva: 22 pubblicazioni in riviste indicizzate nel periodo 2013-2023

Intensità della Produzione Scientifica Complessiva: 2.2 pubblicazioni all'anno (nel periodo di riferimento 2013-2023)

Continuità della Produzione Scientifica Complessiva: 10 anni continuativi di produzione scientifica

Percentuale di pubblicazioni con autori internazionali (e derivanti da collaborazioni internazionali): 73% (16/22)

Numero totale di citazioni, e citazioni medie per pubblicazione (source: Scopus): 391, 17.8

Impact factor totale, e impact factor medio per pubblicazione (source: JCR, WoS): 112.2, 5.1

Pubblicazioni in riviste indicizzate di primo quartile (Q1) (source: JCR, WoS): 59% (13/22)

24. *Under review* - **Caporale AS\***, Chiarelli AM, Biondetti E, Villani A, Lipp I, Tomassini V, Wise RG. Changes of brain parenchyma free water fraction reflect tissue damage and impaired processing speed in multiple sclerosis. Submitted to Human Brain Mapping.

23. *Under review (major revisions)* - Biondetti E, Chiarelli AM, Germuska M, Lipp I, Villani A, **Caporale AS**, Patitucci E, Murphy K, Tomassini V, Wise RG. Breath-hold BOLD fMRI without CO<sub>2</sub> sampling enables estimation of venous cerebral blood volume: potential use in normalization of stimulus-evoked BOLD fMRI data. Submitted to NeuroImage.

22. **Caporale AS\***, Nezzo M, Di Trani MG, Maiuro A, Miano R, Bove P, Mauriello A, Manenti G, Capuani S. Acquisition parameters influence diffusion metrics effectiveness in probing prostate tumor and age-related microstructure. Journal of Personalized Medicine. 2023 May 20;13(5):860. DOI: [10.3390/jpm13050860](https://doi.org/10.3390/jpm13050860) [2022 IF 3.508; quartile Q2 (source: WoS)]

21. Mascali D, Villani A, Chiarelli AM, Biondetti E, Lipp I, Digiovanni A, Pozzilli V, **Caporale AS**, Rispoli MG, Ajdinaj P, D'Apolito M. Pathophysiology of MS damage and repair: linking cerebral hypoperfusion to the development of irreversible tissue loss in MS using MRI. European Journal of Neurology. 2023 May 8. DOI: [10.1111/ene.15827](https://doi.org/10.1111/ene.15827) [2022 IF 5.1; quartile Q1 (source: WoS)]

20. **Caporale AS\***, Barclay AM\*, Xua J, Rao H, Lee H, Langham MC, Detre JA, Wehrli FW. Superior sagittal sinus flow as a proxy for tracking global cerebral blood flow dynamics during wakefulness and sleep. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism. 2023 Mar, DOI: [10.0271678X231164423](https://doi.org/10.0271678X231164423) [2022 IF 6.3; quartile Q1 (source: WoS)]

19. Chiarelli AM, Villani A, Mascali D, Petsas N, Biondetti E, **Caporale A**, Digiovanni A, Grasso EA, Ajdinaj P, D'Apolito M, Rispoli MG. Cerebrovascular reactivity in multiple sclerosis is restored with reduced inflammation during immunomodulation. Scientific Reports. 2022 Sep 14;12(1):1-1. DOI: [10.1038/s41598-022-19113-8](https://doi.org/10.1038/s41598-022-19113-8) [2022 IF 4.6; quartile Q2 (source: WoS)]

18. **Caporale A\***, Bonomo GB, Tani Raffaelli G, Tata AM, Avallone B, Wehrli FW, Capuani S. Transient anomalous diffusion MRI in excised mouse spinal cord. Comparison among different diffusion metrics and validation with histology. Frontiers in Neuroscience. 2022 Feb 15;15:797642. DOI: [10.3389/fnins.2021.79764](https://doi.org/10.3389/fnins.2021.79764) [2022 IF 4.3; quartile Q2 (source: WoS); citations 3 (source: Scopus)]

17. **Caporale A\***, Lee H, Lei H, Rao H, Langham MC, Detre JA, Wu PH, Wehrli FW. Cerebral metabolic rate of oxygen during transition from wakefulness to sleep measured with high temporal resolution OxFlow MRI with concurrent EEG. Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism. 2021 Apr;41(4):780-92. DOI: [10.1177/0271678X20919287](https://doi.org/10.1177/0271678X20919287) [2021 IF 6.597; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 11 (source: Scopus)] [**'Best article published in 2021', AIRMM 2022 award**]

16. Langham MC, **Caporale AS**, Wehrli FW, Parry S, Schwartz N. Evaluation of Vascular Reactivity of Maternal Vascular Adaptations of Pregnancy with Quantitative MRI: Pilot Study. Journal of Magnetic Resonance Imaging. 2021 Feb;53(2):447-55. DOI:

[10.1177/0271678X20919287](https://doi.org/10.1177/0271678X20919287) [2021 IF 5.119; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 2 (source: Scopus)]

15. Chatterjee S, Caporale A, Tao JQ, Guo W, Johncola A, Strasser AA, Leone FT, Langham MC, Wehrli FW. Acute e-cig inhalation impacts vascular health: a study in smoking naïve subjects. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*. 2021 Jan 1;320(1):H144-58. DOI: [10.1152/ajpheart.00628.2020](https://doi.org/10.1152/ajpheart.00628.2020) [2021 IF 5.125; quartile Q2 (source: JCR, WoS); citations 10 (source: Scopus)]

14. Wehrli FW, Caporale A, Langham MC, Chatterjee S. New Insights from MRI and Cell Biology into the Acute Vascular-Metabolic Implications of Electronic Cigarette Vaping. *Frontiers in Physiology*. 2020 May 21;11:492. DOI: [10.3389/fphys.2020.00492](https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00492) [2020 IF 4.566; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 3 (source: Scopus)]

13. Kligerman S, Raptis C, Larsen B, Henry TS, Caporale A, Tazelaar H, Schiebler ML, Wehrli FW, Klein JS, Kanne J. Radiologic, pathologic, clinical, and physiologic findings of electronic cigarette or vaping product use-associated lung injury (EVALI): evolving knowledge and remaining questions. *Radiology*. 2020 Mar;294(3):491-505. DOI: [10.1148/radiol.2020192585](https://doi.org/10.1148/radiol.2020192585) [2020 IF 11.105; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 75 (source: Scopus)] [Radiology Cover]

12. Caporale A, Langham MC, and Wehrli, FW. Letter to the editor: response to Papaioannou TG, Aggeli C, Tousoulis D. Does Nicotine-free Electronic Cigarette Vaping Affect Aortic Stiffness Independently of Heart Rate? *Radiology*. 2019 Dec;293(3):725-6 [2019 IF 7.931; quartile Q1 (source: JCR, WoS)]

11. Caporale A, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrli FW. Acute effects of electronic cigarette aerosol inhalation on vascular function detected at quantitative MRI. *Radiology*. 2019 Oct;293(1):97-106. DOI: [10.1148/radiol.2019190562](https://doi.org/10.1148/radiol.2019190562) [2019 IF 7.931; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 55 (source: Scopus)] [Best of Radiology in 2019 award]

10. Chatterjee S, Tao JQ, Johncola A, Guo W, Caporale A, Langham MC, Wehrli FW. Acute exposure to e-cigarettes causes inflammation and pulmonary endothelial oxidative stress in non-smoking, healthy young subjects. *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology*. 2019 Aug 1;317(2):L155-66. DOI: [10.1152/ajplung.00110.2019](https://doi.org/10.1152/ajplung.00110.2019) [2019 IF 4.418; quartile Q1 (physiology), Q2 (respiratory system) (source: JCR, WoS); citations 69 (source: Scopus)]

9. Di Trani MG, Nezzo M, Caporale AS, De Feo R, Miano R, Mauriello A, Bove P, Manenti G, Capuani S. Performance of diffusion kurtosis imaging versus diffusion tensor imaging in discriminating between benign tissue, low and high Gleason grade prostate cancer. *Academic radiology*. 2019 Oct 1;26(10):1328-37. DOI: [10.1016/j.acra.2018.11.015](https://doi.org/10.1016/j.acra.2018.11.015) [2019 IF 2.488; quartile Q2 (source: JCR, WoS); citations 12 (source: Scopus)]

8. Guerreri M, Palombo M, Caporale A, Fasano F, Macaluso E, Bozzali M, Capuani S. Age-related microstructural and physiological changes in normal brain measured by MRI  $\gamma$ -metrics derived from anomalous diffusion signal representation. *NeuroImage*. 2019 Mar 1;188:654-67. DOI: [10.1016/j.neuroimage.2018.12.044](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.12.044) [2019 IF 5.902; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 14 (source: Scopus)]

7. Caporale A, Palombo M, Macaluso E, Guerreri M, Bozzali M, Capuani S. The  $\gamma$ -parameter of anomalous diffusion quantified in human brain by MRI depends on local magnetic susceptibility differences. *NeuroImage*. 2017 Feb 15;147:619-31. DOI: [10.1016/j.neuroimage.2016.12.051](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.12.051) [2017 IF 5.426; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 13 (source: Scopus)] [NeuroImage Cover]

6. Nezzo M, Di Trani MG, Caporale A, Miano R, Mauriello A, Bove P, Capuani S, Manenti G. Mean diffusivity discriminates between prostate cancer with grade group 1&2 and grade groups equal to or greater than 3. *European journal of radiology*. 2016 Oct 1;85(10):1794-801. DOI: [10.1016/j.ejrad.2016.08.001](https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2016.08.001) [2017 IF 2.843; quartile Q2 (source: JCR, WoS); citations 14 (source: Scopus)]

5. Poccia N, Campi G, Ricci A, Caporale AS, Di Cola E, Hawkins TA, Bianconi A. Changes of statistical structural fluctuations unveils an early compacted degraded stage of PNS myelin. *Scientific reports*. 2014 Jun 25;4(1):1-6. DOI: [10.1038/srep05430](https://doi.org/10.1038/srep05430) [2014 IF 5.578; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 10 (source: Scopus)]

4. Bendele M, Marini C, Joseph B, Pierantozzi GM, Caporale AS, Bianconi A, Pomjakushina E, Conder K, Krzton-Maziopa A, Irfune T, Shinmei T. Interplay of electronic and lattice degrees of freedom in  $A_{1-x}Fe_2-ySe_2$  superconductors under pressure. *Physical Review B*. 2013 Nov 12;88(18):180506. DOI: [10.1103/PhysRevB.88.180506](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.88.180506) [2013 IF 3.664; quartile N/A (source: JCR, WoS); citations 17 (source: Scopus)]

3. Poccia N, Ricci A, Campi G, Caporale AS, Bianconi A. Competing striped structures in  $La_2CuO_{4+y}$ . *Journal of superconductivity and novel magnetism*. 2013 Aug;26(8):2703-8. DOI: [10.1007/s10948-013-2164-x](https://doi.org/10.1007/s10948-013-2164-x) [2013 IF 0.930; quartile Q3 (physics, applied), Q4 (physics, condensed matter) (source: JCR, WoS); citations 11 (source: Scopus)]

2. Campi G, Ricci A, Poccia N, Barba L, Arrighetti G, Burghammer M, Caporale AS, Bianconi A. Scanning micro-x-ray diffraction unveils the distribution of oxygen chain nanoscale puddles in  $YBa_2Cu_3O_{6.33}$ . *Physical Review B*. 2013 Jan 30;87(1):014517. DOI: [10.1103/PhysRevB.87.014517](https://doi.org/10.1103/PhysRevB.87.014517) [2013 IF 3.664; quartile N/A (source: JCR, WoS); citations 36 (source: Scopus)]

1. Ricci A, Poccia N, Campi G, Coneri F, Caporale AS, Innocenti D, Burghammer M, Zimmermann MV, Bianconi A. Multiscale distribution of oxygen puddles in 1/8 doped YBa<sub>2</sub>Cu<sub>3</sub>O<sub>6.87</sub>. Scientific Reports. 2013 Aug 8;3(1):1-6. DOI: [10.1038/srep02383](https://doi.org/10.1038/srep02383) [2013 IF 5.078; quartile Q1 (source: JCR, WoS); citations 36 (source: Scopus)]

## Referenze

- Prof. Felix Werner Wehri, Professor of Radiologic Science, University of Pennsylvania; 3400 Spruce Street, 19104 - felix.wehri@pennmedicine.upenn.edu
- Prof. Silvia Capuani, professor of Medical Physics, researcher at CNR Institute of complex systems (ISC), Sapienza University of Rome; Quartiere VI Tiburtino, 00185 Rome, Italy - silvia.capuani@isc.cnr.it
- Prof. Antonio Bianconi, founder of the RICMASS research center, Via Sabelli 119, 00185 Rome, Italy - antonio.bianconi@ricmass.eu

 dichiara di essere informata che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa ai sensi del Regolamento UE 2016/679. Dichiara inoltre di aver preso visione dell'informativa sul trattamento dei dati personali consultabile all'indirizzo <https://www.unich.it/privacy>.

 il 24/07/2023:



## Ulteriori Informazioni Personali

Luogo e data  
di nascita

Nazionalità

Skype

Seconda  
e-mail

Orcid ID <https://orcid.org/0000-0001-7279-3052>.

Scopus ID 57192236489.

## Abilitazione Scientifica Nazionale

from 25/05/2023 to 25/05/2034 **Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia, nella tornata 2021/2023 (decreto direttoriale n. 553/2021 come rettificato con decreto direttoriale n. 589/2021), (Settore scientifico disciplinare 02/D1 - Fisica applicata, didattica e storia della fisica in accordo con la classificazione nazionale).**

## Posizione Attuale

dal 27/06/2023 **Vincitore (Preso Di Servizio Presunta: 01/08/2023) di una posizione da Ricercatore con rapporto di lavoro a tempo determinato a tempo pieno ai sensi dell'art. 24 co. 3 lett. a) della legge 30 dicembre 2010, n. 240, SC: 02/D1 - Fisica Applicata e Storia della Fisica., Università degli Studi "G.d'Annunzio", Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche (progetto CONNECT TO BRAIN) - Chieti, Italia.**

## Posizioni Precedenti

dal 01/12/2022 al 31/07/2023 **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.**

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 Luglio 2023 (dato calcolato su Scopus): 6 anni e 6 mesi*
- *Numero di pubblicazioni su riviste INTERNAZIONALI indicizzate con revisione fra pari (in 6 anni e 6 mesi ): 39*
- *Numero di pubblicazioni come PRIMO AUTORE (in 6 anni e 6 mesi ): 16*
- *Numero di pubblicazioni SENZA tutor di dottorato su riviste INTERNAZIONALI con revisione fra pari (in 6 anni e 6 mesi ): 39*

### Intensità della Produzione Scientifica

- *Pubblicazioni per anno ( in 6 anni e 6 mesi ): 6*

### Continuità della Produzione Scientifica

- *Anni continuativi di produzione scientifica: 6 anni e 6 mesi .*

### Report da Scopus ( aggiornato a Luglio 2023 )

- *Articoli indicizzati: 39*
- *Citazioni totali: 1105*
- *H index: 15*

---

## 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

- 05/2023 - **Progetto Europeo ConnectToBrain, progetto ERC-SYNERGY ConnectToBrain.**
- 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 **Dottorssa 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 **Dottorssa Annapoorna Kuppuswamy**, *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

#### **a.a. 2017/2018**

**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 - CFU 9, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre- CFU 9, 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. 2016/2017**

**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- CFU 9, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre- CFU 9, 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. 2015/2016

**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- CFU 9, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre- CFU 9, 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. 2014/2015

**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- CFU 9, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre- CFU 9, 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. 2013/2014

**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- CFU 9, Laurea in Farmacia.  
Università degli Studi "G. d'Annunzio", Facoltà di Farmacia

**Membro Commissione di Esami, 02/D1**, I semestre- CFU 9, 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 XXXVI*, 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
- 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.
- 2020-2021
- 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.
- 2021-2022
- 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.
- 2022-2023

a.a. **Attività di docenza nel Master annuale di 60 CFU in Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze**, *Argomento: MatLab Programming for Neuroscience*, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche - Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università Degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.  
2022-2023

---

## 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 editorialii, Attività di Referaggio e Affiliazioni

### A) Comitati editorialii

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), 21.Luglio.2023

## CURRICULUM VITAE

Nome: [REDACTED];  
Cognome: [REDACTED];  
Data di Nascita: [REDACTED];  
Cittadinanza: [REDACTED];  
Indirizzo: [REDACTED];  
Tel.: [REDACTED];  
e-mail: [REDACTED];  
linkedin: [https://it.linkedin.com/in/\[REDACTED\]](https://it.linkedin.com/in/[REDACTED])  
github: [https://github.com/\[REDACTED\]](https://github.com/[REDACTED])  
ORCID: [https://orcid.org/\[REDACTED\]](https://orcid.org/[REDACTED])  
ScopusID: [REDACTED]

---

### Ambito di ricerca

- Sviluppo di metodi di machine learning per l'analisi di segnali cerebrali elettro-fisiologici (fMRI, EEG, EEG/TMS, MEG) e psichiatrici.
- Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione di stati cerebrali a partire da segnali elettro-fisiologici (fMRI, EEG, EEG/TMS, MEG).
- Sviluppo di algoritmi di controllo automatico per la closed-loop neurostimulation (EEG/TMS)
- Sviluppo di algoritmi di image processing per l'analisi di immagini di risonanza magnetica a basso campo.
- Sviluppo di algoritmi per il processamento di segnali di pupillometria.
- Sviluppo di software per l'analisi dei dati biomedici e la refertazione medica.

---

### Ruolo attuale

dal 01.10.2020 a oggi **Ricercatore a tempo determinato di tipo A** presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche (SSD: ING-INF/06 - 09/G2) all'interno del ERC Synergy Grant no 810377, ConnectToBrain, per lo sviluppo di tecniche di controllo closed-loop per strumenti mTMS-EEG.

---

### Posizioni precedenti

dal 01.07.2020 al 01.10.2020 **Borsista di ricerca** presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche per lo svolgimento del progetto di ricerca "*Sviluppo di metodi e algoritmi per la classificazione di stati cerebrali in dati elettrofisiologici*".

dal 14.1.2020 al 19.4.2020 **PostDoc Researcher** presso il Dipartimento di Computer Science, Aalto University, Espoo, Finlandia. Supervisor: Riku Linna.

dal 01.11.2013 al 01.11.2019 **Assegnista di ricerca** presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, per lo svolgimento del progetto di ricerca "*Development of methods and algorithms for pattern classification of functional and structural magnetic resonance images to characterize physiological and pathological*".

*brain states".*

dal 01.02.2013 al 01.04.2013 **Borsista di ricerca** presso Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche, Fondazione "G. D'Annunzio" per lo svolgimento del progetto di ricerca *"Research in fMRI spontaneous brain activity patterns, such as traces of a previous perceptual learning task"*.

dal 12.05.2009 al 31.12.2009 **Borsista di ricerca** presso il Dipartimento di Scienze Cliniche e Bioimaging, Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara, per lo svolgimento del progetto di ricerca *"Development of a pattern matching algorithm to compare images at low field and high-field MRI"*.

## Istruzione

---

dal 01.01.2010 al 31.12.2012 **Dottorato di ricerca (Ph.D), Grade: excellent cum laude** in *"Functional neuroimaging: from molecular biology to cognitive science"* XXV ciclo, conseguita il 12.04.2013 presso l'Università "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara.

Tesi dal titolo *"Image analysis with pattern classification methods: application to fMRI and multimodal neuroimaging studies"*, supervisor prof. Cosimo Del Gratta.

Settembre 2010 **Abilitazione alla professione di Ingegnere**, Settore A, Ingegneria dell'Informazione.

da marzo 2006 a dicembre 2008 **Laurea magistrale in Ingegneria Informatica con la votazione di 110/110 cum laude** conseguita presso l'Università Politecnica delle Marche, in data 4.12.2008.

Tesi dal titolo *"Integration of computer technology for Ambient Assisted Living: an innovative project"*, supervisor prof. Aldo Franco Dragoni.

da ottobre 2002 a marzo 2006 **Laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione** con la votazione di 99/110, conseguita presso l'Università Politecnica delle Marche, in data 20.3.2006.

Tesi dal titolo *"Advanced technologies for speech synthesis: from screen readers to VoiceXML"*, supervisor prof. Aldo Franco Dragoni.

## Corsi di formazione

---

16-21 Set 2022 **8<sup>th</sup> Science Factory:TMS/EEG Summer School and Workshop**. Aalto University, Espoo, Finlandia.

4-9 Dec 2020 **Deep Dive into Data Engineering**, BIG DIVE, Italia.

20-25 Nov 2020 **Communicating and Visualizing Data**, BIG DIVE, Italia.

17 Jul 2019 **Le opportunità offerte dal programma European Research Council (ERC)** Università "G. D'Annunzio", Chieti, Italia.

16 Jul 2019 **Le Marie Skłodowska-Curie actions: cosa sono e quali sono le opportunità per i ricercatori** Università "G. D'Annunzio", Chieti, Italia.

11-15 Jul 2017 **AFNI and SUMA bootcamp**. Università "G. D'Annunzio", Chieti, Italia.

Mar 2017 – May 2017 **Nanodegree Deep Learning**. Udacity, Unites States (online).

22-25 Jun 2015 **Machine Learning Crash Course (MLCC)**. Università di Genova, Genova, Italia.

21-25 Feb 2012 **Bioinspired and Soft Computing-based Intelligent System Design to Solve Real-world Medical Imaging Problems. MIBISOC 2nd Technical Course**. Università di Parma, Parma, Italy.

29-31 May 2011 **MEG course**. University "D'Annunzio", Chieti, Italia.

30 May – 2 Jun 2010 **Low-field MRI course**. Aalto University, Espoo, Finlandia.

26 - 27 **EMG Hands on course**. University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland  
 Novembre 2010 (SUPSI), Lugano, Switzerland.

### Publicazioni su riviste indicizzate

<b>Numero di pubblicazioni indicizzate</b>	<b>17</b>
Numero di pubblicazioni come primo autore	7
Numero di pubblicazioni senza tutor di dottorato	12
Media pubblicazioni per anno	2.12
Media citazioni per anno	16.9
Media citazioni per pubblicazione	7.94
Anni continuativi di produzione scientifica	8
<b>H-index</b>	<b>7</b>
IF medio	3.74

- 1 **Guidotti, R.**, D'Andrea, A., Basti, A., Raffone, A., Pizzella, V., Marzetti, L. *Long-term and meditation-specific modulations of brain connectivity revealed through multivariate pattern analysis* (2023) *Brain Topography*, 36 (3), pp. 409-418. **IF: 2.700.**
- 2 Pieramico, G., **Guidotti, R.**, Nieminen, A.E., D'Andrea, A., Basti, A., Souza, V.H., Nieminen, J.O., Lioumis, P., Ilmoniemi, R.J., Romani, G.L., Pizzella, V., Marzetti, L. *TMS-induced modulation of EEG functional connectivity is affected by the E-field orientation* (2023) *Brain Sciences*, 13 (3), art. no. 418. **IF: 3.300. Citazioni: 1.**
- 3 Frisoni, M., Di Ghionno, M., **Guidotti, R.**, Tosoni, A., Sestieri, C. *Effects of a narrative template on memory for the time of movie scenes: automatic reshaping is independent of consolidation* (2023) *Psychological Research*, 87 (2), pp. 598-612. **IF: 2.300**
- 4 D'Andrea, A., Basti, A., Tosoni, A., **Guidotti, R.**, Chella, F., Michelmann, S., Romani, G.L., Pizzella, V., Marzetti, L. *Magnetoencephalographic spectral fingerprints differentiate evidence accumulation from saccadic motor preparation in perceptual decision-making* (2022) *iScience*, 25 (10), art. no. 105246. **IF: 5.800**
- 5 Basti, A., Chella, F., **Guidotti, R.**, Ermolova, M., D'Andrea, A., Stenroos, M., Romani, G.L., Pizzella, V., Marzetti, L. *Looking through the windows: A study about the dependency of phase-coupling estimates on the data length* (2022) *Journal of Neural Engineering*, 19 (1), art. no. 016039. **IF: 4.000**
- 6 **Guidotti, R.**, Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. *Neuroplasticity within and between functional brain networks in mental training based on long-term meditation* (2021) *Brain Sciences*, 11 (8), art. no. 1086. **IF: 3.333, Citazioni 5.**
- 7 Frisoni, M., Di Ghionno, M., **Guidotti, R.**, Tosoni, A., Sestieri, C. *Reconstructive nature of temporal memory for movie scenes* (2021) *Cognition*, 208, art. no. 104557. **IF: 4.011, Citazioni 3.**
- 8 Syrjälä, J., Basti, A., **Guidotti, R.**, Marzetti, L., Pizzella, V. *Decoding working memory task condition using magnetoencephalography source level long-range phase coupling patterns* (2021) *Journal of Neural Engineering*, 18 (1), art. no. 016027. **IF: 5.043, Citazioni 4.**
- 9 **Guidotti, R.**, Tosoni, A., Sestieri, C. *Properties and temporal dynamics of choice- and action-predictive signals during item recognition decisions* (2020) *Brain Structure and Function*, 225 (7), pp. 2271-2286. **IF: 3.270, Citazioni 4.**
- 10 **Guidotti, R.**, Tosoni, A., Perrucci, M.G., Sestieri, C. *Choice-predictive activity in parietal cortex*

- during source memory decisions (2019) *NeuroImage*, 189, pp. 589-600. Cited 12 times. **IF: 5.904, Citazioni: 14.**
- 11 **Guidotti, R.**, Sinibaldi, R., De Luca, C., Conti, A., Ilmonemi, R.J., Zevenhoven, K.C.J., Magnelind, P.E., Pizzella, V., Gratta, C.D., Romani, G.L., Penna, S.D. *Optimized 3D co-registration of ultra-low-field and high-field magnetic resonance images* (2018) *PLoS ONE*, 13 (3), art. no. e0193890. **IF: 2.776, Citazioni: 9.**
  - 12 Sinibaldi, R., Conti, A., Sinjari, B., Spadone, S., Pecci, R., Palombo, M., Komlev, V.S., Ortore, M.G., Tromba, G., Capuani, S., **Guidotti, R.**, De Luca, F., Caputi, S., Traini, T., Della Penna, S. *Multimodal-3D imaging based on  $\mu$ MRI and  $\mu$ CT techniques bridges the gap with histology in visualization of the bone regeneration process* (2018) *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine*, 12 (3), pp. 750-761. **IF: 3.319, Citazioni: 24.**
  - 13 D'Ascenzo, S., Lugli, L., Baroni, G., **Guidotti, R.**, Rubichi, S., Iani, C., Nicoletti, R. *Visual versus auditory simon effect: A behavioural and physiological investigation* (2018) *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 71 (4), pp. 917-930. **IF: 2.488, Citazioni 19.**
  - 14 **Guidotti, R.**, Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. *Prediction of meditation experience using fmri functional connectivity and multivariate pattern analysis* (2017) *IFMBE Proceedings*, 65, pp. 21-24. **IF: ND. Citazioni 1**
  - 15 D'Ascenzo, S., Iani, C., **Guidotti, R.**, Laeng, B., Rubichi, S. *Practice-induced and sequential modulations in the Simon task: evidence from pupil dilation* (2016) *International Journal of Psychophysiology*, 110, pp. 187-193. **IF: 2.582, Citazioni 9.**
  - 16 Tosoni, A., **Guidotti, R.**, Del Gratta, C., Committeri, G., Sestieri, C. *Preferential coding of eye/hand-motor actions in the human ventral occipito-temporal cortex* (2016) *Neuropsychologia*, 93, pp. 116-127. **IF: 3.197, Citazioni 8.**
  - 17 **Guidotti, R.**, Del Gratta, C., Baldassarre, A., Romani, G.L., Corbetta, M. *Visual learning induces changes in resting-state fMRI multivariate pattern of information* (2015) *Journal of Neuroscience*, 35 (27), pp. 9786-9798. **IF: 5.924. Citazioni: 34.**

#### Pubblicazioni su riviste non indicizzate

---

Marzetti L., Basti A., Baldassarre A., **Guidotti R.**, Metsomaa J., Zrenner C., D'Andrea A., Makkinayeri S., Pieramico G., Ilmoniemi R. J., Ziemann U., Romani G. L., Pizzella V. *Intrinsic motor network connectivity predicts corticospinal excitability* (2023) *bioRxiv* 547027; doi: <https://doi.org/10.1101/2023.06.29.547027>

**Guidotti, R.**, Del Gratta, C., Perrucci, M.G., Romani, G.L., Raffone, A. *Disentangling functional connectivity effects of age and expertise in long-term meditators* (2019). *bioRxiv* 848507; doi: <https://doi.org/10.1101/848507>.

Sinibaldi, R., Conti, A., Pecci, R., Plotinus, G., **Guidotti, R.**, Grande, N. M., Ortore, M. G., Becce, C., Bedini, R., Della Penna, S. *Software tools for the quantitative evaluation of dental treatment effects from  $\mu$ CT scans.* (2013) *Journal of Biomedical Graphics and Computing*; 4 (3), 85 - 100.

#### Pubblicazioni under-review

---

**Guidotti R.**, Basti A., Pieramico G., D'Andrea A., et al. *When neurostimulation met control theory.*

Pettorrosso M., **Guidotti R.**, De Risio L., D'Andrea A. et al. *Predicting outcome with Intranasal Esketamine treatment: a machine-learning, three-month study in Treatment-Resistant Depression (ESK-LEARNING).*

Sinisalo H., Rissanen I., Kahilakoski O. P., **Guidotti R.**, et al. *Modulating brain networks in space*

and time: multi-locus transcranial magnetic stimulation

Marzetti L., Makkinayeri S., Pieramico G., **Guidotti R.**, et al. *Towards real-time identification of large-scale brain states for improved brain-state-dependent stimulation*

### Presentazioni orali a conferenze

---

- 20 Maggio 2022 **1<sup>st</sup> Workshop “EEG and MEG studies to predict inter-individual differences during motor tasks”.** Padova, Italy.  
**R. Guidotti**, O. Maddaluno, A. Vettoruzzo, L. Marzetti, G. Cisotto and V. Betti. *Linear models for MEG analysis.*
- 11-15 Maggio 2016 **2<sup>nd</sup> Internation conference on Mindfulness (ICM2016).** Roma, Italy  
**R. Guidotti**, M. G. Perrucci, C. Del Gratta, G. L. Romani and A. Raffone. *Prediction of meditation experience using fMRI functional connectivity and pattern regression.*
- 2-3 Ottobre 2008 **4<sup>th</sup> Italian Workshop on Telemedicine and Care (TeleMediCare 2008).** Desio, Italy.  
**R. Guidotti**, A. F. Dragoni - *Telemonitoring and self-monitoring of elderly patients: a project for Ambient Assisted Living.*

### Comunicazioni a conferenze

---

Più di 25 presentazioni a conferenze nazionali e internazionali, tra cui:

- O. Maddaluno, **R. Guidotti**, A. Vettoruzzo, L. Marzetti, G. Cisotto and V. Betti. *Spectral connectivity fingerprint in the resting human brain: a MEG study.* Abstract SFN 2022
- Kahilakoski O.P., Korhonen J., Souza V., **Guidotti R.** et al. - *Software architecture for closed-loop multi-locus transcranial magnetic stimulation.* BrainStim2021
- Marzetti L. Basti A., Chella F, **Guidotti R**, Pizzella V, Romani GL, *Real-time mapping of intrinsic brain connectivity to target brain stimulation.* BrainStim2021.
- Pankka, H., Roine, T., Liourmis, P., Metsomaa, J., **Guidotti, R.**, Ilmoniemi, R. - *Deep Learning-based forecasting of EEG timeseries for brain state dependent TMS.* BrainStim2020.
- Dockès, J., Chawla, K., [...] **Guidotti, R.** [...] Varoquaux, G. - *Nilearn and Nistats: Machine learning and statistics for fMRI in Python.* OHBM 2020.

### Grants

---

- 2023 **Principal Investigator.** Bando Fondazione BIAL (Portogallo)  
 Progetto: “*The eternal movement of a still mind: exploring the properties of dynamic brain networks in meditation practices*”  
**Finanziamento: 57.000 €; durata 24 mesi**

### Partecipazione a progetti di ricerca europei

---

- 2010 **MEGMRI:** Development of an algorithm for the co-registration of MRI images acquired with low-field (LF-MRI) and high-field (HF-MRI) all'interno del progetto europeo MEGMRI (grant agreement n ° HEALTH-F5-2008-200859 MEGMRI ).  
**Ruolo:** Team member

- 2016 **BREAKBEN**: Development of unsupervised learning methods for the integration of LF-MRI with HF-MRI images all'interno del progetto europeo BREAKBEN (Grant agreement ID: 686865 H2020-EU.1.2.1. - FET Open).  
**Ruolo**: Team member
- 2020 **CONNECT-TO-BRAIN**: Development of unsupervised learning methods for the identification of EEG brain states (ERC2018-SyG - Grant Agreement number: 810377)  
**Ruolo**: vice-delegato del PI.

### Attività didattica in corsi triennali e magistrali

- 2022-2023 **Docenza per il corso "Artificial Intelligence and Machine Learning"** (8 CFU; 64 ore; SSD ING-INF/06) CdS Computational and Cognitive Sciences (LM-55)
- 2023 **Docenza per il corso "Computational Neuroscience"** (8 CFU; 64 ore; SSD ING-INF/06) CdS Computational and Cognitive Sciences (LM-55)
- 2022-2023 **Membro commissione esame "Scientific Programming"** (SSD ING-INF/05). CdS Computational and Cognitive Sciences. *Prof. Luciano Caroprese.*
- 2022 **Membro commissione esame "Seminario Primo Anno"** (SSD FIS/07). CdS Tecniche di Radiologia Medica. *Prof.ssa Sara Spadone.*
- 2021-2023 **Membro commissione esame "Fisica"** (SSD FIS/07). CdS Ingegneria delle costruzioni. *Prof.ssa Laura Marzetti.*
- 2021-2023 **Membro commissione esame "Bioingegneria elettronica ed informatica"** (SSD ING-INF/06). CdS Ingegneria Biomedica. *Prof. Paolo Capotosto.*
- 2010-2023 **Membro commissione esame "Fisica Medica"** (SSD FIS/07) CdS Medicina e Chirurgia. *Proff. Gian Luca Romani, Vittorio Pizzella.*
- 2010-2023 **Cultore della materia in "Fisica"** (SSD FIS/07) CdS Chimiche e Tecniche Farmaceutiche. *Proff. Filippo Zappasodi, Cosimo del Gratta*
- 2010-2023 **Cultore della materia in "Fisica"** (SSD FIS/07) CdS Farmacia. *Proff. Cosimo del Gratta e Filippo Zappasodi.*
- 2022-2023 **Seminario "Introduzione all'Intelligenza Artificiale"** (3 ore; SSD ING-INF/06) CdS Ingegneria Biomedica, Università "G. D'Annunzio". *Prof. Paolo Capotosto.* Anni 2022, 2023
- 2022-2023 **Seminario "Introduzione all'Intelligenza Artificiale"** (2 ore; SSD ING-INF/06) CdS Ingegneria Biomedica, Università "G. D'Annunzio", docente prof. Paolo Capotosto. Anni 2022, 2023
- 2022 **Seminario "Decoding of brain signals with fMRI and M/EEG"** (2 ore; SSD ING-INF/05). CdS Ingegneria Informatica. Università degli Studi di Cagliari, docente prof. Matteo Fraschini. Anni 2022
- 2023 **Tutor aziendale per tre studenti del CdS in Ingegneria Biomedica** dell'Università "G. d'Annunzio" che hanno effettuato il tirocinio pre-laurea di 150 ore presso il laboratorio di Magnetoencefalografia dell'Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche dell'Università "G. d'Annunzio"

### Attività didattica a corsi di dottorato

- 2020-2023 **Docenza per il corso "Machine Learning for Neuroimaging" per il corso di dottorato in "Neuroscience and Imaging"**, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" (1 CFU; 8 ore; SSD ING-INF/06) nei cicli XXXV, XXXVI,

XXXVII, XXXVIII.

- 2022 **Docenza per il corso "Machine Learning for Neuroimaging" per il corso di dottorato in "Theoretical and Applied Neuroscience"**, Programma PhD Nazionale, MIUR (1 CFU; 8 ore; SSD ING-INF/06) nel ciclo XXXVIII.

#### Attività didattica in corsi di perfezionamento nazionali e internazionali

---

- 2022-2023 **Docenza per il corso "fMRI Multivariate Analyses" per il Master di II livello in Neuroimaging: from methods to neuroscience applications**, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" (1 CFU; 8 ore; SSD ING-INF/06). Anni 2022, 2023.
- 2022 **Docenza per il corso "EEG/MEG Statistical Models" pper il Master di II livello in Neuroimaging: from methods to neuroscience applications**, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università "G. d'Annunzio" (1 CFU; 8 ore; SSD FIS/07). Anni 2022.
- 2020 **Teaching assistant per la Summer School Neuromatch Academy "Computational Neuroscience"** (3 settimane). Neuromatch Academy Inc. Anni 2020.

#### Premi e riconoscimenti

---

- 2020 **Data science award. #HackForItaly Contest.** 27-29 Marzo 2020.
- 2012 **Travel award. MIBISOC 2nd Technical Course.** 21-25 Febbraio 2012.

#### Partecipazione a gruppi di ricerca nazionali e internazionali

---

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Maurizio Corbetta (Washington University, USA)** per l'analisi di dati attraverso machine learning per lo studio di segnali cerebrali durante la fase di resting state (Guidotti et al. 2015)

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Antonino Raffone (Università La Sapienza, Roma)** per lo studio di stati di meditazione attraverso tecniche di machine learning. (Guidotti et al. 2017; Guidotti et al. 2019; Guidotti et al. 2023)

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Bruno Laeng (Oslo University, Norway)** e del prof. **Sandro Rubichi, (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia)** per lo sviluppo di un software per l'analisi di dati di pupillometria. (D'Ascenzo et al 2018, D'Ascenzo et al. 2016).

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Per Magnelind (Los Alamos National Laboratory, USA)** per lo sviluppo di software per l'analisi di immagini di risonanza magnetica a basso campo e per l'integrazione con immagini di risonanza magnetica ad alto campo. (Guidotti et al. 2018; Sinibaldi et al. 2013; Sinibaldi et al. 2018)

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Risto Ilmoniemi (Aalto University, Finland)** per lo sviluppo di algoritmi closed-loop per la mTMS all'interno del progetto ConnectToBrain (Sinisalo et al. under review, Pieramico et al. 2023).

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Ulf Ziemann (Eberhard Karls Universitaet Tuebingen, Germany)** per lo sviluppo di metodi di identificazione di stati cerebrali a partire da dati EEG (Marzetti et al. under review, Pieramico et al. 2023).

Collaborazione con il gruppo di ricerca della **prof.ssa Viviana Betti (Università La Sapienza, Roma)**

per lo studio dei fingerprint motori in soggetti sani attraverso tecniche di analisi multivariata. (Maddaluno et al. 2021, poster)

Collaborazione con il gruppo di ricerca del **prof. Riku Linna (Aalto University, Finland)** per lo studio di stati cerebrali da segnali sintetici attraverso tecniche di unsupervised learning.

### Attività di impresa, trasferimento tecnologico e terza missione

---

- 2016 **Attività di consulenza per lo spin-off SerVE srl (Università "G. d'Annunzio")**. L'attività ha riguardato l'analisi di dati multimodali microRNA e PET/RM attraverso tecniche di machine learning per la previsione della risposta ai trattamenti farmacologici standard, in soggetti patologici.
- 2019 **Attività di consulenza per lo spin-off SerVE srl (Università "G. d'Annunzio")**. L'attività ha riguardato il processo di ideazione, progettazione e sviluppo di un software di refertazione medica chiamato qRIS.
- 2020 **Contributo allo sviluppo del pacchetto open-source *nilearn*** (<http://nilearn.github.io/>). L'attività ha riguardato lo sviluppo di nuove funzionalità. Il tool, scritto in python, è utilizzato per le analisi con machine learning di dati di neuroimaging (Dockes et al. 2020; OHBM).
- 2020 **Contributo allo sviluppo del pacchetto open-source *nibabel*** (<https://nipy.org/nibabel/>). L'attività ha riguardato la scrittura di test software e nuove funzionalità. Il tool, scritto in python, è utilizzato per la lettura e scrittura di dati di neuroimaging (<https://zenodo.org/record/7795644>).
- 2021 **Content Editor corso "Deep Learning" della Neuromatch Academy**. L'attività ha riguardato l'editing e la risoluzione dei bug delle lezioni per la Neuromatch Academy (e.g. [https://deeplearning.neuromatch.io/tutorials/W2D1\\_Regularization/student/W2D1\\_Tutorial1.html](https://deeplearning.neuromatch.io/tutorials/W2D1_Regularization/student/W2D1_Tutorial1.html))
- 2021 **Mentorship corso "Computational Neuroscience" della Neuromatch Academy**. L'attività ha riguardato attività di supporto e di indirizzamento per un progetto di ricerca di un gruppo di sedici ragazzi.
- 2022 **Componente del gruppo di esperti NIBS BIDS (Non-invasive Brain Stimulation – Brain Imaging Data Structure)**. L'attività vuole creare delle specifiche internazionali per standardizzare l'organizzazione dei dati di stimolazione transcranica (protocollo BEP-037 NIBS).
- 2023 **OHBM Kids Review 2023**. Evento di divulgazione delle attività di ricerca per ragazze e ragazzi tra gli 8 e 15 anni organizzato dall'Organization for Human Brain Mapping DIC Commitee.

### Affiliazione a società scientifiche

---

- 2023 Membro della **Società Italiana di Informatica BioMedica (SIBIM)**.
- 2020-2023 Membro del **Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB)**.
- 2014-2019 Membro dell'**Organization for Human Brain Mapping (OHBM)**.
- 2010-2023 Membro dell'**Association for Computer Machinery (ACM)**.

### Attività di revisore per riviste e progetti internazionali

---

- 2023 **Expert reviewer** per i progetti **AAPG** dell'Agence National de la Recherche (France)
- 2023 **Expert reviewer** per i premi **Gruppo Nazionale Bioingegneria (Italia)**.

- 2023 **Review editor per Frontiers in Neuroinformatics**
- 2023 **Review editor per Frontiers in Neuroimaging**
- 2023 **Review editor per Frontiers in Neuroscience**
- 2023 **Guest associate editor per Frontiers in Neuroscience** per lo special issue "World Meditation Day 2023: Advances in Meditation Research"
- 2023 **Guest associate editor per Frontiers in Neuroinformatics** per lo special issue "Reproducible Analysis in Neuroscience"
- 2017-2023 **Ad-hoc reviewer** per: Transactions in Machine Learning, Journal of Neural Engineering, Engineering research express, Frontiers in Applied Mathematics and Statistics, Scientific Reports, Physics in Medicine and Biology, Journal of Open Source Software, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Brain Research, Human Brain Mapping, Neuroscience Bulletin, Computation Intelligence and Neuroscience, PlosOne, Brain Sciences.
- 2014-2017 **Ad-hoc reviewer** per le conferenze annuali dell'OHBM.

### Altre competenze

---

#### Lingue

Italiano (madrelingua), Inglese (avanzato) e Francese (intermedio)

#### Informatica

- *Linguaggi di programmazione:* Python, Matlab, C/C++, Java, Javascript, Visual Basic, SQL.
- *Software di analisi neuroscienze:* FSL, Freesurfer, scikit-learn, pymvpa, nilearn, nipy, SPM, AFNI, MNE, Fieldtrip, Tensorflow, pytorch.
- *Computer Science:* Software Engineering (UML), Design Patterns, Pattern Recognition, Machine Learning, Deep Learning.
- *Tool per il calcolo distribuito:* Slurm, Kubernetes, Docker, AWS.
- *Sistemi operativi:* Linux, Windows.
- *Applicazioni e framework web-based:* Apache, Tomcat, Axis, Python-Flask, React, AngularJS.
- *Database:* MySQL, MongoDB

*Il sottoscritto Roberto Guidotti autorizza il trattamento dei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).*

*Il sottoscritto Roberto Guidotti, consapevole che le dichiarazioni false comportano l'applicazione delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000, dichiara che le informazioni riportate nel curriculum vitae corrispondono a verità.*

Chieti, 19.07.2023

(luogo e data)

  
Firma

# Daniele Mascali

RESEARCHER · SOFTWARE ENGINEER

\*\*\*



## Summary

A **software engineer** in deep learning for **computer vision**. Previously, a **researcher** in the field of **functional MRI**. Passionate about MRI, physics, artificial intelligence, image and signal processing, programming and statistics.

## Current Position

### RINA

Bologna, Italy

SOFTWARE ENGINEER - COMPUTER VISION

June 2021 - Present

- Development of **AI methods for video surveillance**. Major projects: **1) Video anomaly detection** (e.g., arson, accident, burglary) using a *weekly-supervised multiple-instance* learning framework (reached AUC = 82%). **2) Violence (i.e., fighting scenes) detection** exploiting an  $R(2+1)D$  classification network (reached accuracy = 92%). **3) Electric scooter detection** using YOLOv3 trained with *darknet*. More than 7400 instances of scooters were collected and manually labelled via CVAT (reached mAP=98.7%). **4) Car colour naming** using a *CNN* to classify cars into 12 colours (reached accuracy = 89%). **5) Pedestrian colour naming** (i.e., naming the main colours of pedestrians' clothes) via nested U-net structure (*U<sup>2</sup>-net*). Classification among 12 colours (Top-2 colours accuracy = 76%). **6) Multi-camera multi-object tracking** system based on minimizing RE-ID features distance and top-view (homography-based) Euclidean distance.

## Experience

### Institute for Advanced Biomedical Technologies (ITAB)

Chieti, Italy

POSTDOCTORAL FELLOW

October 2020 - May 2021

- Development of acquisition and analysis methods for MR signals and MR imaging
- Quantification of cerebral perfusion with arterial spin labelling in multiple sclerosis

### Centro Ricerche Enrico Fermi (CREF)

Rome, Italy

POSTDOCTORAL FELLOW

February 2016 - February 2020

- Network analysis of neuroimaging data under physiological cognitive challenges
- Identification of abnormalities in the semantic network of patients suffering from Alzheimer's disease
- Evaluation and optimization of processing pipelines for mitigating the impact of physiological noise in neuroimaging data

### Center for Magnetic Resonance Research (CMRR)

Minneapolis, MN, USA

VISITING RESEARCHER

April 2016 - May 2017

- Multi-modal investigation of brain structure and function during Parkinson's disease
- Investigation of the optimal resting-state acquisition sequence for the LifeSpan Human Connectome Project

## Research Activity

Most of my research activity was carried out at the **Enrico Fermi Research Center** as a postdoctoral fellow. Subsequently, I joined the **University of Chieti-Pescara** at the **Institute for Advanced Biomedical Technologies (ITAB)** in Chieti as a postdoctoral fellow. I spent one year at the **Center for Magnetic Resonance Research (CMRR, MN, USA)** as a seconded of the European project RISE MICROBRADAM.

### PARTICIPATION IN NATIONAL AND INTERNATIONAL RESEARCH GROUPS

- Prof. Silvia Mangia (**CMRR, MN, USA**). Topic: Evaluation of physiological and pathological conditions via resting-state or steady-state fMRI (publications: DiNuzzo et al. 2017; Tommasin et al 2017; Tommasin and Mascali et al 2018; Grohn 2019; Moraschi and Mascali et al 2020; DiNuzzo et al 2022)
- Prof. Richard Wise (**Cardiff University, UK**). Topic: Assessment of brain network modulations during cognitive demanding tasks (publications: Tommasin et al 2017; Tommasin and Mascali et al 2018; Moraschi and Mascali et al 2020; Mascali et al 2021)
- Prof. Marco Bozzali (**Santa Lucia Foundation, IRCSS, Rome, Italy**). Topic: Assessment of brain network alterations in Alzheimer's disease (publications: Mascali et al 2015; Mascali et al 2018)
- Human Connectome Project (HCP): Prof. Stephen Smith (**Oxford University**), Prof. Michael Harms and Matthew Glasser (**Washington University**), Prof. Essa Yacoub (**CMRR, MN, USA**). Topic: Optimization of the resting-state acquisition protocol for the Lifespan HCP (publications: Harms et al 2018)

### RESEARCH PRODUCTION

- Coauthor of **20 papers** on international journals with impact factor. **h-index=10, total citations=471** (source Google Scholar)
- **Developed several Matlab tools** for processing and analysing neuroimaging data ( [mascali](#))

## HONOURS AND AWARDS

- **ISMRM Summa Cum Laude Merit Award** for the work entitled: *Relationship between global grey matter perfusion, damage and disability in multiple sclerosis*. Presented at the ISMRM & SMRT Annual Meeting & Exhibition 15-20 May 2021.

## REVIEW ACTIVITY

- **Review Editor:** Frontiers in Neuroscience, Frontiers in Neuroimaging (section: Brain Imaging Methods), Frontiers in Physiology and Frontiers in Physics (section: Medical Physics and Imaging)
- **Grant Reviewer:** Alzheimer's Society UK (2018)

## Skills

---

<b>Coding</b>	Python, MATLAB, C++, Bash, Git
<b>Machine Learning</b>	Regression, Dimensionality Reduction, Supervised Classification, Unsupervised Clustering, Cross-validation, Model Scoring, Feature Selection and Standardization
<b>AI</b>	CNN, resnet, YOLO, U-net, CNN-LSTM, RE-ID.
<b>Deep Learning frameworks</b>	Pytorch, Tensorflow
<b>Python Tools</b>	Opencv, Numpy, SciKit-Learn, Pandas, Matplotlib
<b>Neuroimaging tools</b>	IDEA, DICOM, AFNI, SPM, FSL, HCP pipelines
<b>Statistics</b>	Time Series Analysis, Network Analysis, Analysis of Variance
<b>Languages</b>	Italian, English

## Courses and Certificates

---

### DeepLearning.AI

*Coursera*

DEEP LEARNING SPECIALIZATION

26 July 2022

- Neural Networks and Deep Learning
- Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter Tuning, Regularization and Optimization
- Structuring Machine Learning Projects
- Convolutional Neural Networks
- Sequence Models

### Stanford | Online

*Coursera*

MACHINE LEARNING

30 June 2021

- Supervised Machine Learning: Regression and Classification

### University of Michigan

*Coursera*

APPLIED DATA SCIENCE WITH PYTHON SPECIALIZATION

2 May 2020

- Introduction to Data Science with Python
- Applied Plotting, Charting and Data Representation in Python
- Applied Machine Learning in Python
- Applied Text Mining in Python
- Applied Social Network Analysis in Python

### Siemens

*Cary, NC, USA*

IDEA - MR SCANNERS PULSE PROGRAMMING LANGUAGE

October 2016

- Pulse Sequence Design Philosophy
- Real Time Event Programming
- Testing Software Utilization
- Software Programming Tools

## Education

---

### Sapienza University of Rome

*Rome, Italy*

PH.D. IN MORPHOFUNCTIONAL SCIENCES AND BIOPHYSICS

November. 2012 - November. 2015

- Assessing changes in intrinsic brain activity during physiological and pathological conditions exploiting resting-state fMRI
- Advanced analysis of high-dimensional data
- Data processing pipeline design and implementation

### Sapienza University of Rome

*Rome, Italy*

M.Sc. IN PHYSICS (110/110 CUM LAUDE)

November. 2009 - June. 2012

- Thesis: "Investigation of the deactivation in the human visual cortex using fMRI".

- Final paper on precession motions in General Relativity

## Publications

---

### 2023

- Piccirilli E, Chiarelli AM, Sestieri C, **Mascali D**, Calvo Garcia D, et al. (2023) Cerebral blood flow patterns in preterm and term neonates assessed with pseudo-continuous arterial spin labeling perfusion MRI. *Hum Brain Mapp* 44: 3833-3844.
- **Mascali D**, Villani A, Chiarelli AM, Biondetti E, Lipp I, et al. (2023) Pathophysiology of multiple sclerosis damage and repair: Linking cerebral hypoperfusion to the development of irreversible tissue loss in multiple sclerosis using magnetic resonance imaging. *Eur J Neurol* 30: 2348-2356.

### 2022

- DiNuzzo M, **Mascali D**, Bussu G, Moraschi M, Guidi M, et al. (2022) Hemispheric functional segregation facilitates target detection during sustained visuospatial attention. *Hum Brain Mapp* 43: 4529-4539.
- DiNuzzo M, Mangia S, Moraschi M, **Mascali D**, Hagberg GE, et al. (2022) Perception is associated with the brain's metabolic response to sensory stimulation. *Elife* 11: e71016.
- Chiarelli AM, Villani A, **Mascali D**, Petsas N, Biondetti E, et al. (2022) Cerebrovascular reactivity in multiple sclerosis is restored with reduced inflammation during immunomodulation. *Sci Rep* 12: 15453.
- Chiarelli AM, Germuska M, Chandler H, Stickland R, **Mascali D**, et al. (2022) A flow-diffusion model of oxygen transport for quantitative mapping of cerebral metabolic rate of oxygen (CMRO<sub>2</sub>) with single gas calibrated fMRI. *J Cereb Blood Flow Metab* 42: 1192-1209.

### 2021

- Moraschi M, Maugeri L, DiNuzzo M, Mangini F, **Mascali D**, et al. (2021) Functional magnetic resonance imaging on spinal cord. *Il nuovo cimento C* 44: 1-4.
- **Mascali D**, Moraschi M, DiNuzzo M, Tommasin S, Fratini M, et al. (2021) Evaluation of denoising strategies for task-based functional connectivity: Equalizing residual motion artifacts between rest and cognitively demanding tasks. *Hum Brain Mapp* 42: 1805-1828.

### 2020

- Moraschi M, **Mascali D**, Tommasin S, Gili T, Hassan IE, et al. (2020) Brain Network Modularity During a Sustained Working-Memory Task. *Front Physiol* 11: 422. (**shared first authorship**)
- Mangini F, DiNuzzo M, Maugeri L, Moraschi M, **Mascali D**, et al. (2020) Numerical simulation of the blood oxygenation level-dependent functional magnetic resonance signal using finite element method. *Int J Numer Method Biomed Eng* 36: e3290.

### 2019

- Grohn H, Gillick BT, Tkac I, Bednarik P, **Mascali D**, et al. (2019) Influence of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Human Neurochemistry and Functional Connectivity: A Pilot MRI/MRS Study at 7 T. *Front Neurosci* 13: 1260.
- DiNuzzo M, **Mascali D**, Moraschi M, Bussu G, Maugeri L, et al. (2019) Brain Networks Underlying Eye's Pupil Dynamics. *Front Neurosci* 13: 965.

### 2018

- Tommasin S, **Mascali D**, Moraschi M, Gili T, Hassan IE, et al. (2018) Scale-invariant rearrangement of resting state networks in the human brain under sustained stimulation. *Neuroimage* 179: 570-581. (**shared first authorship**)
- Maugeri L, Moraschi M, Summers P, Favilla S, **Mascali D**, et al. (2018) Assessing denoising strategies to increase signal to noise ratio in spinal cord and in brain cortical and subcortical regions. *Journal of Instrumentation* 13: C02028.
- **Mascali D**, DiNuzzo M, Serra L, Mangia S, Maraviglia B, et al. (2018) Disruption of Semantic Network in Mild Alzheimer's Disease Revealed by Resting-State fMRI. *Neuroscience* 371: 38-48.
- Harms MP, Somerville LH, Ances BM, Andersson J, **Mascali D**, et al. (2018) Extending the Human Connectome Project across ages: Imaging protocols for the Lifespan Development and Aging projects. *Neuroimage* 183: 972-984.

### 2017

- Tommasin S, **Mascali D**, Gili T, Assan IE, Moraschi M, et al. (2017) Task-Related Modulations of BOLD Low-Frequency Fluctuations within the Default Mode Network. *Front Phys* 5: 31.
- Mangia S, Svatkova A, **Mascali D**, Nissi MJ, Burton PC, et al. (2017) Multi-modal Brain MRI in Subjects with PD and iRBD. *Front Neurosci* 11: 709.
- DiNuzzo M, **Mascali D**, Moraschi M, Bussu G, Maraviglia B, et al. (2017) Temporal Information Entropy of the Blood-Oxygenation Level-Dependent Signals Increases in the Activated Human Primary Visual Cortex. *Front Phys* 5 :7.

### 2015

- **Mascali D**, DiNuzzo M, Gili T, Moraschi M, Fratini M, et al. (2015) Intrinsic patterns of coupling between correlation and amplitude of low-frequency fMRI fluctuations are disrupted in degenerative dementia mainly due to functional disconnection. *PLoS One* 10: e0120988.

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

**Maggio 2020-attuale: docente scuola secondaria secondo grado (c.d.c. matematica A026)**

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

**Maggio 2020-Agosto 2022: Consulente esterno**

Presso: Chiesi Farmaceutici S.p.A. (Parma)

Attività di ricerca: supporto elaborazione immagini micro-tomografiche per valutazione di patologie polmonari e cardiovascolari; sviluppo metodologie di analisi funzionale; implementazione post-processing automatico delle immagini micro-CT tramite algoritmi deep learning

**Maggio 2018-Maggio 2020: Assegnista di ricerca (Senior)**

Presso: Dipartimento di Medicina e Chirurgia-Università degli Studi di Parma; Chiesi Farmaceutici S.p.A. (Parma)

Progetto di ricerca: "Micro-tomografia computerizzata nello sviluppo dei farmaci: un metodo non invasivo per valutare la progressione di malattia", S.S.D. MED/36 "Diagnostica per immagini e radioterapia"

Attività di ricerca: Micro-tomografia computerizzata in vivo nella ricerca preclinica: acquisizione, elaborazione e analisi immagini micro-tomografiche; utilizzo di modelli animali per studio malattie polmonari (fibrosi, enfisema, asma, ipertensione arteriosa) e misura efficacia trattamenti farmacologici; supporto progetti drug discovery; implementazione/ottimizzazione processo acquisizione ed elaborazione immagini micro-tomografiche.

Partecipazione a congressi:

- Imaging Technology Summer Workshop of the ESMI-TOPIM TECH 2018: 'BIG DATA in IMAGING' (Crete)
- EMIM 2019- poster presentation "What's the role of  $\mu$ CT imaging in pulmonary fibrosis drug discovery? Side by side comparison between histology and  $\mu$ CT"
- ATS 2019-poster presentation "Micro-CT in drug discovery: longitudinal detection of parenchymal changes in a murine model of lung fibrosis"  
[https://doi.org/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1\\_MeetingAbstracts.A7441](https://doi.org/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1_MeetingAbstracts.A7441)
- WMIC 2019- poster presentation "Quantitative Assessment of Inspiratory and Expiratory Flow Using Micro-Computed Tomography Imaging"
- BLEODAY 2019- oral presentation "Integrating micro-CT imaging into drug discovery: critical points and improvements"

**Marzo 2016-Luglio 2017: Assegnista di ricerca (Post-doc)**

Presso: Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti, Consiglio Nazionale delle Ricerche – CNR-ISASI(Pozzuoli)

Progetti di ricerca: *SOCIAL-NANO*\_Cluster di innovazione sociale mediante piattaforma nanotecnologica cross-disciplinare per il monitoraggio ambientale e l'healthcare - "Sviluppo di tecniche innovative per la filatura di polimeri su scala micrometrica e relativa caratterizzazione mediante tecniche ottiche"; *GAE PSRIBLET*\_Metodi innovativi per la manipolazione della materia soffice.

Attività di ricerca: Tecniche litografiche non convenzionali per la manipolazione della materia soffice; Studio processi microfluidici (dispensing, printing, patterning); Electrospinning non convenzionale; Studio interazione

cellule/batteri e materiali; Produzione di substrati polimerici e non funzionalizzati a livello elettrico e topografico al fine di generare pattern in grado di promuovere/inibire la crescita cellulare selettiva; Processi di elettrowetting per modifica bagnabilità superficiale attraverso campi piroelettrici; Realizzazione pattern magnetici tramite dielettroforesi indotta attraverso campi elettrici generati piroelettricamente; Caratterizzazione morfologica di superfici tramite tecniche di microscopia ottica ed elettronica.

Partecipazione a congressi:

- TOP conference 2016 (Ischia): oral presentation "Spontaneous formation of true regular spirals at microscale by  $\mu$ -pyro-electrospinning", poster presentation "Highly sensitive detection of gliadin by pyro-electrohydrodynamic accumulation"
- SINFO (Napoli): poster presentation "Highly sensitive detection of gliadin by pyro-electrohydrodynamic accumulation"
- MATERIALS 2016 (Catania): oral presentation "Spiral formation at microscale by micro-pyro-electrospinning", oral presentation "Pyro-electrification of polymer membranes for direct cell patterning"

**Marzo 2013 – Febbraio 2016: Borsa di Dottorato in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture (XXVIII ciclo)**

Presso: DICMAPI-Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali e della produzione Industriale - Università degli studi di Napoli "Federico II"; CNR-ISASI (Pozzuoli)

Attività di ricerca: Tecniche litografiche non convenzionali per la manipolazione della materia soffice - liquidi, materiali polimerici, materiale biologico (cellule, nematodi-C. Elegans e batteri) mediante utilizzo dell'effetto piroelettroidrodinamico indotto da cristalli ferroelettrici (LiNbO<sub>3</sub>-LiTaO<sub>3</sub>); Studio processi microfluidici (dispensing, printing, patterning); Electrospinning non convenzionale; Realizzazione micro- e nano-strutture polimeriche per applicazioni in ottica (multiscale polymer microlenses) e medicina (drug-delivery); Energy harvesting non convenzionale; Studio interazione cellule/batteri e materiale: produzione di scaffolds bi- e tri-dimensionali in materiale polimerico e non, per la caratterizzazione dell'adesione cellulare (HDFa, NIH-3T3, SH-SY5Y) e batterica (Escherichia Coli), creazione di pattern di crescita selettivi e test su nuovi materiali biocompatibili.; Conoscenza tecniche di base per la manipolazione cellulare; microscopia ottica e a fluorescenza.

Incarichi di lavoro autonomo: contratti di collaborazione occasionale a titolo gratuito di docenza: "Manipolazione di polimeri tramite tecniche di elettrodinamica non convenzionale" nell'ambito del progetto PON01\_00375/F6 PANDION: Master in materiali avanzati per applicazioni Aerospaziali

Corsi:

- An introduction to Smart Structures (A. Concilio- 2014)
- Imaging characterization techniques in microscopy information (G. Di Caprio- 2014)
- An introduction to the Physics of Nanostructures: phenomenology, applications and theoretical aspects (G. Cantele –2015)
- Direct-write nano-patterning by Focused Ion Beam (V. La Ferrara- 2013)
- Nano-photonics (L. Sirleto- 2014)
- La spettroscopia vibrazionale nella caratterizzazione dei materiali: principi ed applicazioni (P. Musto- 2015)
- Advanced techniques for ultrasonic nondestructive evaluation of traditional and innovative materials (R.Teti- 2015)
- Structuring and Writing Manuscripts for Publication in Appropriate Scholarly Journals: adding Value to the Scientific Literature (B.R. Parker, 2015)
- Graphene: properties and applications (T. Polichetti - 2013)
- Innovative diagnostic techniques for polymers and composites: full field optical and spectroscopic approaches (P. Ferraro, G. Mensitieri, C. Carfagna - 2015)

Attività formative:

- International school of Physics and technology of matter (Otranto, 15-21 Settembre 2013);
- Supramolecular assembly of polymeric structures: a novel route to enhance soft materials properties - SUPOLEN summer school (Capri, 6-10 Luglio 2015);

- TechnologyBiz 2016 (Napoli)
- Progetto start-up innovativa selezionato tra i vincitori della 'Aerospace Tech challenge' con il progetto "BioS3, il super sensore piro-elettrodinamico portatile per scovare molecole di interesse biologico"

Partecipazione a congressi:

- Fotonica 2014 - Pyro-printing on demand of polymer microlenses
- 6th EOS Topical Meeting on Optical MicroSystems (OμS'15) - Pyro-electrohydrodynamic fabrication of PDMS Microlens Arrays microlenses

**Settembre 2012 - Dicembre 2012: Borsa di studio-tirocinio Leonardo da Vinci** LLP- Progetto Green-AP: Green jobs in Ascoli Piceno

Presso: CTAER–Centro Tecnologico Avanzado de Energias Renovables de Andalusia (Jaén, Spain)

Attività di ricerca: Procedure di caratterizzazione biomassa; Uso di programmi di simulazione di processi chimici (COCO chemical process simulator); Uso di strumentazione di laboratorio per analisi di biomassa (HPLC, spettrofotometro, autoclave, apparato Soxhlet)

**Maggio 2010 – Maggio 2012: Junior Researcher**

Presso: Istituto Ortopedico Rizzoli (Bologna)– Laboratorio di Tecnologia Medica (LTM-IOR)

Progetti di ricerca: Progetto regionale RER-U (Regione Emilia Romagna -Università) - '*Advanced diagnostics in osteoporosis with predictive models of the risk fracture in elders*'; Progetto europeo VPHOP (Osteoporotic Virtual Physiological Human)

Attività di ricerca: Responsabile tecnico della calibrazione densitometrica dei dispositivi radiologici (CT e DXA) e dell'acquisizione dei dati neuromotori dai pazienti nell'ambito del clinical- trial; Coordinatore della raccolta e della cross-correlation dei dati (uso applicazione storage di dati clinici: PACS, OpenClinica, PhysiomeSpace); Responsabile delle procedure di controllo qualità del micro-tomografo in vitro (micro-CT, mod. Skyscan 1072). Definizione e validazione dei protocolli sperimentali relativi. Caratterizzazione tessuto osseo e analisi immagini micro-tomografiche.

Corsi: Corso teorico-pratico finalizzato alla sperimentazione clinica

Partecipazione a congressi:

- International Meeting SKYSCAN 2011 - oral presentation "A comparison between micro-CT and histology for the investigation of the cortical bone microstructure"
- International Meeting BRUKER 2012 – poster presentation "Effect of specimen size on micro-CT cortical tissue measurements"

**Maggio 2009 – Aprile 2010: Tirocinio Tesi Specialistica in Fisica Applicata**

Presso: Istituto Ortopedico Rizzoli (Bologna)– Laboratorio di Tecnologia Medica

Attività di ricerca: Procedure di calibrazione densitometrica e di controllo qualità in micro-tomografia (in vitro) Acquisizione e ricostruzione di immagini micro-tomografiche per la caratterizzazione del tessuto osseo (CTAnalyzer, Nrecon, Tview e software micro-CT); Analisi statistica dei dati (uso di StatView).

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

### **Marzo 2013- Febbraio 2016: Dottorato in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture (XXVIII ciclo)**

Presso: DICMAPI-Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali e della produzione Industriale - Università degli studi di Napoli "Federico II"

Data esame finale: 27.4.2016

Tesi dal titolo: "Multipurpose Platform Based on LiNbO3 Crystals for Novel Scenarios in Soft Matter manipulation"

Relatori: Prof. Giuseppe Mensitieri, Dott. Pietro Ferraro

### **Ottobre 2006 – Marzo 2010: Laurea Specialistica in Fisica Applicata**

Presso: "Alma Mater Studiorum - Università degli Studi di Bologna"

Votazione: 107/110

Tesi dal titolo: "Procedure di calibrazione densitometrica di un micro-tomografo a raggi X per l'analisi di tessuto osseo: validazione sperimentale su fantocci dedicati"; Relatori: Prof. Maria Pia Morigi, Dott. Fabio Baruffaldi (materia: LABORATORIO DI FISICA SANITARIA (SSD: FIS/07))

Corsi specialistici d'indirizzo: Fisica Biomedica, Fisica Sanitaria, Laboratorio NMR, Biofisica, Biofisica molecolare, metodi fisici della biologia, Images Analysis and Restoration.

### **Ottobre 2002 – Marzo 2007: Laurea Triennale in Fisica**

Presso: "Alma Mater Studiorum - Università degli Studi di Bologna"

Votazione: 100/110

Tesi dal titolo: "La percezione visiva nei sistemi complessi: Il problema dei due automi."

Relatore: Prof. Giorgio Turchetti (materia: MECCANICA ANALITICA I (SSD: MAT/07))

Corsi specialistici d'indirizzo: Analisi Matematica, Fisica Statistica, Meccanica Analitica, Meccanica Quantistica, Struttura della materia

### **Settembre 1997 – Luglio 2002: Maturità scientifica**

Presso: Liceo Scientifico "T. C. Onesti", Fermo (FM)

Votazione: 100/100

## CAPACITA' E COMPETENZE LINGUISTICHE

	COMPRESIONE				PARLATO				SCRITTO	
ITALIANO	MADRELINGUA									
	ascolto		lettura		Interazione orale		Produzione orale			
INGLESE	B2	intermedio	C1	Avanzato	B2	Intermedio	C1	Avanzato	C1	Avanzato
SPAGNOLO	C1	Avanzato	C1	Avanzato	B2	Intermedio	B2	Intermedio	B2	Intermedio
FRANCESE	A1	Base	A2	Base	A1	Base	A1	Base	A2	Base

## CAPACITA' E COMPETENZE TECNICHE

*Sistemi Operativi:* Microsoft Windows, GNU/Linux

*Linguaggi di programmazione:* conoscenza di base di C, C++, Matlab, LaTeX, Python

Utilizzatore esperto di MS Office (Excel, Word, PowerPoint), Google Suite

*Applicazioni per gestione dati clinici:* PACS, OpenClinica, PhysiomeSpace

*Software per modifica e gestione immagini:* ImageJ/Fiji, GIMP, CTAnalyzer, Nrecon, Tview, Caliper Analyze

*Software per analisi statistiche:* StatView, Graphpad

*Competenze:* acquisizione, ricostruzione ed elaborazione immagini microtomografiche (micro-CT in vitro e in vivo); tecniche di base per gestione modelli animali in processi di drug discovery; procedure di controllo qualità e calibrazione per dispositivi radiologici in ambito clinico e preclinico; procedure standard di manipolazione cellulare; procedure di manipolazione e caratterizzazione bio- e soft-matter; microscopia ottica e a fluorescenza; analisi dati.

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

**H-index:** 15 (Fonte: Scopus)

### ARTICOLI IN RIVISTA

#### 1. INDOCYANINE-ENHANCED MOUSE MODEL OF BLEOMYCIN-INDUCED LUNG FIBROSIS WITH HALLMARKS OF PROGRESSIVE EMPHYSEMA

Grandi, E. Ferrini, **L. Mecozzi**, R. Ciccimarra, M. Zoboli, L. Leo, Z. Khalajzeyqami, A. Kleinjan, C. Löwik, G. Donofrio, G. Villetti, F.F. Stellari

*Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 2023 Jan 10. doi: 10.1152/ajplung.00180

#### 2. A FULLY AUTOMATED DEEP LEARNING APPROACH FOR LUNG DENSITOMETRY OF FIBROTIC MURINE MODELS IN MICRO-CT IMAGING

E. Vincenzi, A. Fantazzini, C. Basso, A. Barla, F. Odone, L. Leo, **L. Mecozzi**, M. Mambrini, E. Ferrini, N. Sverzellati, F. F. Stellari

*Respiratory Research* 23(1), 2022; DOI: 10.1186/s12931-022-02236-x

#### 3. THE IMPORTANCE OF ROUTINE QUALITY CONTROL FOR REPRODUCIBLE PULMONARY MEASUREMENTS BY IN VIVO MICRO-CT

**L. Mecozzi**, M. Mambrini, E. Ferrini, L. Leo, D. Bernardi, A. Grandi, N. Sverzellati, L. Ruffini, M. Silva, F. F. Stellari

*Scientific Reports*, (2022)12:9695; DOI: 10.1038/s41598-022-13477-7

#### 4. IN-VIVO LUNG FIBROSIS STAGING IN A BLEOMYCIN-MOUSE MODEL: A NEW MICRO-CT GUIDED DENSITOMETRIC APPROACH

**L. Mecozzi**, M. Mambrini, F. Ruscitti, E. Ferrini, R. Ciccimarra, F. Ravanetti, N. Sverzellati, M. Silva, L. Ruffini, S. Belenkov, M. Civelli, G. Villetti, FF. Stellari

*Sci Rep.* 2020 Oct 30;10(1):18735. doi: 10.1038/s41598-020-71293-3

#### 5. ALFAXALONE AND DEXMEDETOMIDINE AS AN ALTERNATIVE TO GAS ANESTHESIA FOR MICRO-CT LUNG IMAGING IN A BLEOMYCIN-INDUCED PULMONARY FIBROSIS MURINE MODEL

E. Ferrini, **L. Mecozzi**, L. Corsi, L. Ragionieri, G. Donofrio, FF. Stellari

*Front. Vet. Sci.* 7:588592 (2020). doi: 10.3389/fvets.2020.588592

## 6. QUANTIFICATION OF LUNG FIBROSIS IN IPF-LIKE MOUSE MODEL AND PHARMACOLOGICAL RESPONSE TO TREATMENT BY MICRO-COMPUTED TOMOGRAPHY

F. Ruscitti, F. Ravanetti, V. Bertani, L. Ragionieri, **L. Mecozzi**, N. Sverzellati, M. Silva, L. Ruffini, V. Menozzi, M. Civelli, G. Villetti, FF. Stellari

*Front. Pharmacol.* 11:1117 (2020). doi: 10.3389/fphar.2020.01117

## 7. SIMPLE AND RAPID BIOINK JET PRINTING FOR MULTISCALE CELL ADHESION ISLANDS

**L. Mecozzi**, O. Gennari, R. Rega, L. Battista, S. Grilli, P. Ferraro

*Macromol Biosci* 2017 Mar;17(3). doi: 10.1002/mabi.201600307

## 8. SPIRAL FORMATION AT THE MICROSCALE BY Micro-PYRO-ELECTROSPINNING

**L. Mecozzi**, O. Gennari, R. Rega, S. Grilli, S. Bhowmick, M. A. Gioffrè, G. Coppola, P. Ferraro

*Soft Matter*, 2016, 12, 55422016, DOI: 10.1039/C6SM00156D

## 9. EASY PRINTING OF HIGH VISCOUS MICRODOTS BY SPONTANEOUS BREAKUP OF THIN FIBRES

**L. Mecozzi**, O. Gennari, S. Coppola, F. Olivieri, R. Rega, B. Mandracchia, V. Vespini, A. Bramanti, P. Ferraro, S. Grilli

*ACS Appl. Mater. Interfaces* 2018, 10, 2, 2122–2129 DOI: 10.1021/acsami.7b17358

## 10. QUICK LIQUID PACKAGING: ENCASING WATER SILHOUETTES BY THREE-DIMENSIONAL POLYMER MEMBRANES

S. Coppola, G. Nasti, V. Vespini, **L. Mecozzi**, R. Castaldo, G. Gentile, M. Ventre, P. A. Netti, P. Ferraro

*Sci. Adv.* 5, eaat5189 (2019)

## 11. A COMPARISON BETWEEN MICRO-CT AND HISTOLOGY FOR THE EVALUATION OF CORTICAL BONE: EFFECT OF POLYMETHYLMETHACRYLATE EMBEDDING ON STRUCTURAL PARAMETERS

F. Particelli, **L. Mecozzi**, A. Beraudi, M. Montesi, F. Baruffaldi, M. Viceconti

*J Microsc.* 2012 Mar;245(3):302-10. doi: 10.1111/j.1365-2818.2011.03573.x.

## 12. BIPOLAR PATTERNING OF POLYMER MEMBRANES BY PYROELECTRIFICATION

R. Rega, O. Gennari, **L. Mecozzi**, S. Grilli, V. Pagliarulo, P. Ferraro

*Adv.Mater.* 2016, 28, 454-459, DOI: 10.1002/adma.201503711

## 13. EFFECTS OF LITHIUM NIOBATE POLARIZATION ON CELL ADHESION AND MORPHOLOGY

O. Gennari, V. Marchesano, **L. Mecozzi**, S. Grilli, P. Ferraro

*ACS Appl. Mater. Interfaces* 2015, 7, 32, 18113–18119 DOI: 10.1021/acsami.5b05340

## 14. A SKIN-OVER-LIQUID PLATFORM WITH COMPLIANT MICRO-BUMPS ACTUATED BY PYRO-EHD PRESSURE

O. Gennari, R. Rega, M. Mugnano, E. Oleandro, **L. Mecozzi**, V. Pagliarulo, E. Mazzon, A. Bramanti, A. Vettoliere, C. Granata, P. Ferraro, S. Grilli

*NPG Asia Materials* (2019) 11:1 <https://doi.org/10.1038/s41427-018-0100-z>

## 15. PYRO-ELECTRIFICATION OF FREESTANDING POLYMER SHEETS: A NEW TOOL FOR CATION-FREE MANIPULATION OF CELL ADHESION IN VITRO

R. Rega, O. Gennari, **L. Mecozzi**, V. Pagliarulo, M. Mugnano, E. Oleandro, F. Nazzaro, P. Ferraro, S. Grilli

*Front. Chem.* 7:429. doi: 10.3389/fchem.2019.00429

## 16. THE PYROELECTRIC EFFECT ENABLES A SIMPLE AND RAPID EVALUATION OF BIOFILM FORMATION

O. Gennari, V. Marchesano, R. Rega, **L. Mecozzi**, F. Nazzaro, F. Fratianni, R. Coppola, L. Masucci, E. Mazzon, A. Bramanti P. Ferraro, S. Grilli

### 17. INVESTIGATION OF PYROELECTRIC FIELDS GENERATED BY LITHIUM NIOBATE CRYSTALS THROUGH INTEGRATED MICROHEATERS

S. Bhowmick, M. Iodice, M. Giofrè, G. Breglio, A. Irace, M. Riccio, G. Romano, S. Grilli, P. Ferraro, **L. Mecozzi**, S. Coppola, O. Gennari, R. Rega, G. Coppola

*Sensors and Actuators A* 261 (2017) 140–150 DOI: 10.1016/j.sna.2017.05.010

### 18. TWICE ELECTRIC FIELD POLING FOR ENGINEERING MULTIPERIODIC HEX-PPLN MICROSTRUCTURES

V. Pagliarulo, O. Gennari, R. Rega, **L. Mecozzi**, S. Grilli, P. Ferraro

*Optics and Lasers in Engineering*, 104, (2018) 48–52 DOI: 10.1016/j.optlaseng.2017.08.015

### 19. DIRECT EVIDENCE OF POLAR ORDERING AND INVESTIGATION ON CYTROPHILIC PROPERTIES OF PYRO-ELECTRIFIED POLYMER FILMS BY OPTICAL SECOND HARMONIC GENERATION ANALYSIS

S. Lettieri, R. Rega, D. Pallotti, O. Gennari, **L. Mecozzi**, P. Maddalena, P. Ferraro, S. Grilli

*Macromolecules* 2017, 50, 19, 7666–7671 DOI: 10.1021/acs.macromol.7b00794

### 20. VALIDATION OF A BONE MINERAL DENSITY CALIBRATION PROTOCOL FOR MICRO-COMPUTED TOMOGRAPHY

C. Fersini, R. Stoico, S. Tassani, **L. Mecozzi**, S. Falcioni, F. Baruffaldi

*Journal of Mechanics in Medicine and Biology*, 17, 01, 1750015 (2017) DOI: 10.1142/S0219519417500154

### 21. MASKLESS ARRAYED NANO-FIBRE MATS BY BIPOLAR PYRO-ELECTROSPINNING

R. Rega, O. Gennari, **L. Mecozzi**, V. Pagliarulo, P. Ferraro, A. Bramanti, S. Grilli

*ACS applied Materials & interfaces* 11 (3), 3382–3387, DOI 10.1021/acsami.8b12513

### 22. NANOCOMPOSITE POLYMER CARBON-BLACK COATING FOR TRIGGERING PYRO-ELECTROHYDRODYNAMIC INKJET PRINTING

S. Coppola, **L. Mecozzi\***, V. Vespini, L. Battista, S. Grilli, G. Nenna, F. Loffredo, F. Villani, C. Minarini, P. Ferraro

*Appl. Phys. Lett.* 106, 261603 (2015); <https://doi.org/10.1063/1.4923469>

### 23. ELECTROHYDRODYNAMIC ASSEMBLY OF MULTISCALE PDMS MICROLENS ARRAYS

V. Vespini, O. Gennari, S. Coppola, G. Nasti, **L. Mecozzi**, V. Pagliarulo, S. Grilli, C. Carfagna, P. Ferraro

*Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, 2015, DOI: 10.1109/JSTQE.2014.2367656

### 24. GRAPHENE AND CARBON BLACK NANO-COMPOSITE POLYMER ABSORBERS FOR A PYRO-ELECTRIC SOLAR ENERGY HARVESTING DEVICE BASED ON LINBO3 CRYSTALS

L. Battista, **L. Mecozzi**, S. Coppola, V. Vespini, S. Grilli, P. Ferraro

*Applied Energy*, 2014, DOI:10.1016/j.apenergy.2014.09.035

### 25. BONE MINERAL DENSITY MEASUREMENTS ON CORTICAL AND TRABECULAR SPECIMENS: VALIDATION OF A DENSITOMETRIC CALIBRATION PROTOCOL FOR IN-VITRO MICRO-CT

**L. Mecozzi**, R. Stoico, S. Tassani, F. Particelli, F. Baruffaldi, M. Viceconti

*Bone*, 2011, DOI:10.1016/j.bone.2011.03.414

## **26. A COMPARISON BETWEEN MICRO- CT AND HISTOLOGY FOR THE EVALUATION OF CORTICAL POROSITY: A PRELIMINARY STUDY**

F. Particelli, **L. Mecozzi**, A. Beraudi, M. Montesi, F. Baruffaldi, M. Viceconti

*Bone*, 2011, DOI:10.1016/j.bone.2011.03.406

### CAPITOLI DI LIBRI E PROCEEDINGS

#### **27. Proceeding (World Molecular Imaging Congress-WMIC 2019)**

**Titolo: QUANTITATIVE ASSESSMENT OF INSPIRATORY AND EXPIRATORY FLOW USING MICRO-COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGING**

Elenco autori: S. Belenkov, L. Mecozzi, F. Ruscitti, E. Ferrini, N. Sverzellati, FF. Stellari, M. Civelli, G. Villetti, JD. Peterson

#### **28. Proceeding (American Thoracic Society International Conference- ATS 2019)**

**Titolo: MICRO-CT IN DRUG DISCOVERY: LONGITUDINAL DETECTION OF PARENCHYMAL CHANGES IN A MURINE MODEL OF LUNG FIBROSIS**

Elenco autori: F. Ruscitti, V. Bertani, R. Ciccimarra, F. Ravanetti, L. Mecozzi, N. Sverzellati, V. Menozzi, M. Civelli, G. Villetti, FF. Stellari

Altre informazioni DOI 10.1164/ajrcm-conference.2019.199.1\_MeetingAbstracts.A7441

#### **29. Proceeding (European Molecular Imaging Meeting-EMIM 2019)**

**Titolo: WHAT'S THE ROLE OF MICRO-CT IMAGING IN PULMONARY FIBROSIS DRUG DISCOVERY? SIDE-BY-SIDE COMPARISON BETWEEN HISTOLOGY AND MICRO-CT**

Elenco autori: L. Mecozzi, F. Ruscitti, R. Ciccimarra, V. Bertani, F. Ravanetti, N. Sverzellati, V. Menozzi, M. Civelli, G. Villetti, FF. Stellari

#### **30. Proceeding (AIP 1736)**

**Titolo: SPIRAL FORMATION AT MICROSCALE BY  $\mu$ -PYRO-ELECTROSPINNING**

Elenco autori: L. Mecozzi, O. Gennari, R. Rega, S. Grilli, S. Bhowmick, M. A. Giofrè, G. Coppola, P. Ferraro

Altre informazioni doi: 10.1063/1.4949654

#### **31. Proceeding (AIP 1736)**

**Titolo: PYRO-ELECTRIFICATION OF POLYMER MEMBRANES FOR CELL PATTERNING**

Elenco autori R. Rega, O. Gennari, L. Mecozzi, S. Grilli, V. Pagliarulo, P. Ferraro

Altre informazioni doi: 10.1063/1.4949617

#### **32. Proceeding (SPIE 9705)**

**Titolo: PYRO-EHD INK-JET PRINTING FOR DIRECT FUNCTIONALIZATION OF 3D LAB-ON-CHIP DEVICES**

Elenco autori S. Coppola, V. Vespi, V. Bianco, L. Mecozzi, F. Olivieri, M. Todino, M. Paturzo, S. Grilli, P. Ferraro

Altre informazioni doi:10.1117/12.2216682

### **33. Proceeding (Fotonica AEIT)**

**Titolo: PYRO-PRINTING ON DEMAND OF POLYMER MICROLENSES**

Elenco autori S. Coppola, V. Vespini, L. Mecozzi, L. Miccio, S. Grilli, P. Ferraro, I. A. Grimaldi, F. Loffredo, G. Nenna, F. Villani, C. Minarini

Altre informazioni doi: 10.1109/Fotonica.2014.6843863

### **34. Capitolo di libro (Computational Vision and Medical Image Processing IV: VIPIMAGE 2013)**

**Titolo: CHALLENGES FOR BONE MINERAL DENSITY CALIBRATION ON MICRO-CT**

Nr. Pagine libro 492 Nr. Pagine capitolo libro 6

Nr. pagine 419-424

Elenco autori R. Stoico, S. Tassani, L. Mecozzi, S. Falcioni, C. Fersini, F. Baruffaldi

Codice identificativo (ISBN): 9781138000810

Anno pubblicazione 2014

Altre informazioni Edited by João Manuel R S. Tavares and R. M Natal Jorge, CRC Press 2013



Il sottoscritto **David Perpetuini**, [REDACTED]  
[REDACTED], ai sensi e per gli effetti delle disposizioni contenute negli articoli 46 e 47 del decreto del  
Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n.445 e s.m.i., consapevole delle conseguenze derivanti da  
dichiarazioni mendaci ai sensi dell'art.76 del predetto D.P.R. N.445/2000, sotto la propria responsabilità,

DICHIARA ED ATTESTA VERITIERO

il seguente **Curriculum Vitae**, comprensivo dei titoli di cui si chiede la valutazione, datato e firmato in calce.

# Curriculum Vitae del Dott. David Perpetuini

## INDICE

1. POSIZIONE ACCADEMICA, INFORMAZIONI PERSONALI, FORMAZIONE
2. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERCORSO SCIENTIFICO-PROFESSIONALE
3. RICERCA SCIENTIFICA
  - 3.1 Principali campi di ricerca e attuali interessi di ricerca
  - 3.2 Descrizione dettagliata dell'attività di ricerca
  - 3.3 Collaborazioni scientifiche
  - 3.4 Progetti di ricerca finanziati da Istituzioni Nazionali ed Internazionali
  - 3.5 Letture su invito
  - 3.6 Presentazioni a Conferenze e scuole nazionali ed internazionali
  - 3.7 Incarichi di ricerca presso atenei e istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione
  - 3.8 Attività di revisione, editoriale e società scientifiche
  - 3.9 Premi e riconoscimenti per l'attività scientifica
4. DIDATTICA
  - 4.1 Insegnamenti in Corsi di Laurea
  - 4.2 Esercitazioni e Attività Didattiche Integrative
  - 4.3 Insegnamenti in Dottorato di Ricerca
5. TERZA MISSIONE
6. PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE
  - 6.1 Informazioni sulla produzione scientifica
  - 6.2 Articoli pubblicati in riviste internazionali peer reviewed
  - 6.3 Proceedings estesi pubblicati in riviste internazionali peer reviewed

# 1. POSIZIONE ACCADEMICA, INFORMAZIONI PERSONALI, FORMAZIONE

## Posizione accademica ed incarichi correnti

**Ricercatore a tempo determinato**, tempo pieno, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 24 co. 3 lett. a) della L. 240/2010, S.C. 09/G2 BIOINGEGNERIA S.S.D. ING-IND/34 Bioingegneria Industriale presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia (INGEO) dell'Università degli Studi "G.D'Annunzio" di Chieti-Pescara (Pescara, Italia). Attività di ricerca principale: Affective computing basato su imaging infrarosso e sue applicazioni in ambito human-machine interaction ed ergonomia. Integrazione di sensori wearables in un contesto Internet of Things per il monitoraggio della condizione psicofisiologica, della qualità del sonno e del rischio cardiovascolare di soggetti.

(<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196390915>)

## Contatti

Dipartimento di Ingegneria e Geologia,  
Università degli Studi "G. d'Annunzio"

Pescara

Email: [REDACTED]

Cellulare: [REDACTED]

Data e Luogo di Nascita: [REDACTED]

Nazionalità: Italiana

## Formazione:

**Dottorato di Ricerca in Neuroscienze ed Imaging, curriculum metodi, modelli e strumentazione per l'imaging (ciclo XXX), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche (DNISC) dell'Università degli Studi "G.D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia), SSD FIS/07, SC 02/D1.**

**Giudizio:** ECCELLENTE

**Titolo della Tesi:** Complexity analysis of fNIRS signal: validation and clinical application (Supervisor: Prof. Arcangelo Merla)

**Principali argomenti oggetto di studio:**

- Studio dell'attività cerebrale tramite spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso (fNIRS) in adulti, anziani e pazienti affetti da Alzheimer e Autismo.
- Studio della relazione tra le variazioni di complessità (entropia di campionamento) nel segnale fNIRS in relazione all'attività cerebrale.
- Studio dell'attività autonoma in pazienti affetti da Alzheimer tramite imaging termico e modellazione della variazione di temperatura cutanea in risposta a stress.

**Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (LM-21) presso l'Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria (Ancona, Italia).**

**Votazione:** 110/110 e lode

**Titolo della Tesi:** Utilizzo di un sensore markerless a basso costo per la valutazione di gesti motori in pazienti affetti da Malattia di Parkinson (Relatore: Prof. Sauro Longhi)

**Principali argomenti oggetto di studio:**

- Analisi della capacità di controllo posturale in soggetti con diverse patologie tramite analisi di segnali provenienti da piattaforme di forza, sensori elettromiografici e sensori basografici.
- Utilizzo del sensore Kinect nel ricercare features caratteristiche della Malattia di Parkinson in pazienti al primo stadio della malattia durante lo svolgimento di determinati task motori e in associazione ad una piattaforma mobile come punto di partenza per la realizzazione di un dispositivo di supporto, monitoraggio e analisi del movimento rivolto a pazienti affetti da Malattia di Parkinson (Tirocinio presso il Dii - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione).

**Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica (D.M. 509/99, 10 - classe delle lauree in ingegneria industriale) presso l'Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria (Ancona, Italia).**

**Votazione:** 110/110 e lode

**Titolo della Tesi:** Implementazione efficiente di algoritmi di identificazione basati sulla trasformata di Karhunen - Loève e su tecniche di approssimazione tramite wavelets. (Relatore: Prof. Paolo Crippa)

**Principali argomenti oggetto di studio:**

- implementazione in c++ di un identificatore basato sulle Wavelets che sfrutta le relazioni che caratterizzano intrinsecamente un insieme limitato di realizzazioni mediante le proprietà di separazione della trasformata di Karhunen-Loève (Tirocinio presso il DIBET - Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni).

**Conoscenze Linguistiche:** Conoscenza dell'inglese scritto e parlato di livello C1 secondo Il Quadro Comune Europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (CEFR).

**Competenze Tecniche:**

- Buona conoscenza dei sistemi operativi Windows e Ubuntu;
- ottima conoscenza dell'ambiente Matlab;
- buona conoscenza del linguaggio di programmazione Python;
- ottima conoscenza del software di analisi statistica IBM SPSS
- ottima conoscenza del software di analisi statistica Prism - GraphPad

## 2. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERCORSO SCIENTIFICO E PROFESSIONALE

2018-giugno 2023	Assegnista di ricerca: "Sviluppo di modelli ed algoritmi per la stima di parametri vascolari mediante misure multisito ppg-ecg" presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche (DNISC) dell'Università degli Studi "G.D'Annunzio" di Chieti-Pescara (Chieti, Italia), SSD FIS/07, SC 02/D1. Attività di ricerca principale: Affective computing basato su imaging infrarosso e sue applicazioni in ambito human-machine interaction, robotica e automotive. Integrazione multimodale fNIRS-EEG e PPG-ECG e loro applicazioni nelle neuroscienze di base ed applicate.
2016-2017	Visiting Scholar presso Department of Medical Physics and Biomedical Engineering e Institute of Cognitive Neuroscience (ICN) dell'University College of London (UCL), (Londra,UK). Attività di ricerca principale: Studio di alterazioni dell'attività cerebrale in soggetti autistici tramite fNIRS durante compiti di memoria prospettica.
2014-2017	Dottorato di Ricerca in Neuroscienze ed Imaging, curriculum metodi, modelli e strumentazione per l'imaging (ciclo XXX), presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche (DNISC) dell'Università degli Studi "G.D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia), SSD FIS/07, SC 02/D1. Attività di ricerca principale: Studio dell'attività cerebrale tramite spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso (fNIRS) in adulti, anziani e pazienti affetti da Alzheimer

## 3. RICERCA SCIENTIFICA

### 3.1 Principali campi di ricerca e attuali interessi di ricerca

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

Le principali linee di ricerca del Dott. Perpetuini sono:

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

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

1. Interazione uomo-macchina;
2. Affective computing;

3. Studio con imaging non invasivo dei correlati neuro-psico-fisiologici dell'esercizio fisico;
4. Ageing;
5. Riabilitazione;
6. Imaging Diagnostico.

Data la natura intrinsecamente interdisciplinare della sua ricerca, il Dott. Perpetuini ha sviluppato ottime capacità di lavoro collaborativo con ricercatori provenienti da differenti settori scientifici, come ingegneria, computer science, intelligenza artificiale, biologia, medicina, neuroscienze, psicologia e scienze motorie.

### 3.2 Descrizione dettagliata dell'attività di ricerca

L'attività scientifica del Dott. Perpetuini è incentrata sulla ricerca e lo sviluppo di nuove applicazioni in ambito biomedico dell'**imaging infrarosso (IRI) termico**, dell'imaging nel vicino infrarosso (i.e. **spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso, fNIRS, e fotopletismografia, PPG**), e imaging elettrofisiologico (i.e. **elettroencefalografia, EEG, ed elettromiografia, EMG**). Le competenze del Dott. Perpetuini riguardano principalmente la modellazione dei processi biofisici sulla base di approcci di **intelligenza artificiale (IA)** e **Machine Learning (ML)**, lo sviluppo di piattaforme ed algoritmi di acquisizione ed elaborazione di biosignali e la validazione sperimentale di metodi e modelli. Recentemente, il Dott. Perpetuini si è avvicinato allo sviluppo di moduli di affective computing basati su algoritmi di IA per piattaforme robotiche antropomorfe.

#### Imaging funzionale nell'infrarosso termico e nel vicino infrarosso e sue applicazioni in medicina

Il Dott. Perpetuini ha utilizzato algoritmi di pattern recognition e **IA** per lo studio di alcune importanti patologie. Nello specifico, il Dott. Perpetuini ha dimostrato la possibilità di classificare gli stadi della **malattia di Raynaud** anche senza la somministrazione di test funzionali, utilizzando solo immagine termografiche a riposo delle mani dei pazienti tramite l'uso di **deep convolutional neural network** (Applied Sciences, 2021).

In aggiunta, il Dott. Perpetuini ha contribuito allo sviluppo di una procedura di **tracking** di punti anatomici del viso e di **warping** da applicare a video termici utile per l'identificazione automatica di feature morfologiche e funzionali salienti (*Infrared Physics and Technology*, 2021).

Inoltre, il Dott. Perpetuini sta svolgendo un'attività di ricerca in collaborazione con l'Unità Operativa Complessa Neurochirurgia dell'ospedale di Pescara per la realizzazione di procedure di mapping funzionale cerebrale **intraoperatorio neurochirurgico** delle aree tumorali basato su imaging infrarosso termico, al fine di preservare massimamente il tessuto sano. In questo caso, il tessuto esposto viene stimolato termicamente mediante soluzione salina fredda ed il recupero termico monitorato e caratterizzato nel dominio delle frequenze sui segnali termici estratti per ciascun pixel nella regione. Mediante modelli di ML, è possibile distinguere il tessuto sano dal patologico con un'accuratezza superiore al 94%. Lo studio è stato sottomesso per pubblicazione a *Physical and Engineering Sciences in Medicine*.

#### Psicofisiologia Computazionale da dati di imaging infrarosso termico e fotopletismografia

Il Dott. Perpetuini ha sviluppato un approccio basato sul ML per stimare la variabilità del ritmo cardiaco (**HRV**) mediante IRI, utilizzando la PPG come gold-standard. Il metodo riesce a stimare con una buona accuratezza alcuni parametri di HRV in maniera contactless, e quindi con importanti possibili applicazioni in ambiti ecologici quali il driver monitoring in automotive. In particolare, i modelli sviluppati rilasciano coefficienti di correlazione di Spearman di circa 0.7 tra le variabili misurate tramite PPG e quelle stimate tramite termografia (*Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 2022).

Inoltre, il Dott. Perpetuini ha dimostrato la possibilità di predire l'**ansia di stato** di un individuo, valutata tramite lo State-Trait Anxiety Inventory (STAI-Y), mediante algoritmi di ML applicati a dati PPG, ottenendo un coefficiente di correlazione di Spearman tra l'ansia definita dal test e quella predetta tramite PPG superiore a 0.8 (*PeerJ*, 2021).

#### Functional Near Infrared Spectroscopy

Nell'ambito della collaborazione con University Hospitals Birmingham NHS Foundation Trust, Birmingham, United Kingdom, sono stati condotti diversi studi NIRS sulla possibilità di utilizzare indocianina verde per realizzare una spettroscopia NIRS dinamica ad alto contrasto per lo studio di **danni da traumi cerebrali moderati o severi** (*Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 2020; *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 2020). Inoltre, sono stati condotti studi sulla possibilità di utilizzare tomografia fNIRS all'interno della clinica per il trattamento di pazienti con traumi sportivi cerebrali acuti (*International Journal of Molecular Sciences*, 2020).

Inoltre, il Dott. Perpetuini ha sviluppato una procedura di correzione degli **artefatti da movimento** per segnali fNIRS basata sulla trasformata wavelet del segnale fNIRS e del movimento degli optodi (valutato tramite un tracking video), insieme alla loro coerenza wavelet. La trasformata wavelet inversa è stata valutata per il segnale fNIRS escludendo il contenuto di frequenza corrispondente al movimento degli optodi (*Sensors*, 2021).

## Affective computing ed interazione uomo-macchina.

Il Dott. Perpetuini ha lavorato allo sviluppo ed all'utilizzo dei metodi di psicofisiologia computazionale e affective computing, basati su imaging infrarosso come canale informativo sullo stato psicofisico dell'utente nell'interazione uomo-macchina. Le attività di ricerca in questo campo sono state svolte all'interno dei seguenti progetti.

**MIUR PON SI-ROBOTICS** - Invecchiamento sano e attivo attraverso Social ROBOTICS, finanziato nell'area di specializzazione: Tecnologie per gli Ambienti di Vita. Il progetto prevedeva lo sviluppo di piattaforme robotiche assistive per la persona anziana, sia in contesto ospedaliero o protetto, sia in ambiente domestico. L'attività di ricerca a cui ha partecipato il Dott. Perpetuini consisteva nel rendere le piattaforme robotiche, sviluppate dalla Istituto di BioRobotica della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, capaci di comprendere, in tempo reale, lo stato psicofisiologico dell'utente e metterle in condizione di adottare dei comportamenti congruenti ai bisogni dell'utente. A tal fine, il Dott. Perpetuini ha realizzato algoritmi ottimizzati per l'uso su piattaforma robotica umanoide per l'analisi dati di segnali acquisiti tramite uno specifico modulo di imaging ibrido RGB/Depth/ LWIR (*Sensors, 2022; QIRT 2022; Sensors, 2021; Applied Science, 2020*). Il sistema robotico è stato testato con esiti positivi in setting clinici quali l'IRCSS Casa Sollievo della Sofferenza e l'IRCSS INRCA di Ancona.

**PON MIUR** - Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuate nel PNR 2015-2020 - Area di specializzazione: Mobilità sostenibile: **Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS+**;

Nell'ambito del progetto ADAS+, che ha visto la partecipazione di partners industriali quali STMicroelectronics, il Dott. Perpetuini ha elaborato modelli e soluzioni per la stima continuativa di parametri vitali di interesse clinico e psicofisiologico con lo scopo di valutare stati di sonnolenza, eccessivo carico cognitivo e stress del guidatore, mediante l'analisi di segnali termici infrarossi registrati sul volto del guidatore (*Sensors, 2022; Proceedings of SPIE, 2021; IFMBE Proceedings 2021; Applied Sciences, 2020*). In particolare, il Dott. Perpetuini ha elaborato un modello della risposta autonoma termica a stimoli aversivi mediante modello lineare generalizzato (*Sensors, 2019*). Per la realizzazione di questo modello è stata innanzitutto definita una risposta termica canonica allo stimolo e sono state verificate le proprietà di linearità e la tempo-invarianza della risposta termica. Questo modello è stato poi integrato in un modulo di affective computing capace di valutare in tempo reale la predominanza simpatica o parasimpatica dell'attività autonoma a partire da immagini termiche del viso, utile per applicazioni automotive.

**ROBOTICA RIABILITATIVA** - La **paralisi cerebrale infantile** è una patologia neurologica non progressiva che rappresenta una delle principali cause di spasticità e disturbi motori nei bambini. L'utilizzo di esoscheletri robotici (**Robotic-assisted gait training – RAGT**) è ampiamente utilizzato per trattare questa patologia e per migliorare le capacità di cammino dei bambini. Nell'ambito della collaborazione con la Fondazione Centri di Riabilitazione Padre Pio, nell'ultimo anno, il Dott. Perpetuini si è occupato di studiare due importanti aspetti legati alla riabilitazione.

- Il ruolo dell'engagement e dello stato emozionale del bambino durante il trattamento come ragione di successo/insuccesso della terapia RAGT;
- Il ruolo della plasticità e della riorganizzazione corticale nel successo della terapia RAGT.

I due studi, condotti su un campione di dieci soggetti tra i 5 ed i 12 anni, hanno dimostrato che:

- La valutazione mediante IRI dello stato psicofisiologico dei pazienti pediatrici durante RAGT permette di monitorare il loro coinvolgimento nella terapia, aumentandone i benefici (*International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022*);
- La valutazione mediante fNIRS delle attivazioni in corteccia sensomotrice e prefrontale permette di implementare un framework ML cross-validato capace di stimare il miglioramento della misura della gross motor function (*Journal of Clinical Medicine, 2022*).

**Multimodal Brain Computer Interface with Optical Imaging, Electroencephalography and Advanced Artificial Imaging. Founding Agency: MindPortal STD.** Il Dott. Perpetuini è impegnato nello sviluppo di algoritmi per applicazioni di Brain-Computer Interface (BCI) basati su segnali ottici veloci (FOS). I segnali ottici veloci sono generati da alterazioni delle proprietà ottiche dei neuroni durante la fase di depolarizzazione, dovute a modificazioni del diametro dei neuroni stessi. Queste alterazioni possono essere rilevate da sistemi ottici nel vicino infrarosso e forniscono informazioni di attività cerebrale con una risoluzione temporale simile a quella dell'EEG e una risoluzione spaziale simile a quella della fNIRS, risultando, dunque, un ottimo strumento per applicazioni BCI. Tuttavia, il rapporto segnale rumore (SNR) risulta basso, quindi, l'obiettivo del Dott. Perpetuini è di sviluppare algoritmi per il miglioramento della qualità del segnale e classificatori basati su algoritmi di intelligenza artificiale per la rilevazione di stati di attivazione cerebrale in tempo reale. Recentemente, il Dott. Perpetuini sta combinando i segnali **FOS ed EEG** per incrementare le performance di classificazione di attivazioni cerebrali tramite algoritmi di IA.

## Smart Wearables

A partire dal 2020, il Dott. Perpetuini ha incluso nella propria attività di ricerca lo sviluppo e la validazione di smart wearable, con particolare riferimento alla validazione di diverse tecnologie in ambito clinico-biomedico ed alla elaborazione di modelli diagnostici o casi d'uso applicativi di interesse clinico. Nell'ambito del **progetto ITINERE** - Innovazione per Tecnologie Indossabili e Network Evoluti di Relazioni Esperte, finanziato dal Ministero per lo Sviluppo Economico, negli Accordi per l'Innovazione, Progetti di ricerca e sviluppo nell'ambito dei settori applicativi coerenti con la Strategia nazionale di specializzazione intelligente (SNSI), ci si propone la realizzazione di un ambito di ricerca e sperimentazione stabile, tra diverse componenti tecnologiche che abilitano la transizione ai paradigmi dei nuovi servizi 5G nel settore delle scienze della vita, di smart fabrics con cui realizzare indumenti smart capaci di monitorare diversi parametri fisiologici, tra cui HRV e frequenza respiratoria, e validarne l'uso in diversi ambiti applicativi quali: telemedicina, sport, e ambienti di lavoro estremi. Il Dott. Perpetuini si occupa dello sviluppo di algoritmi basati su intelligenza artificiale per l'implementazione automatica di soglie di attenzione e rischio e profilazione individuali, anche con riferimento alle condizioni ambientali in cui il soggetto opera, mediante IoTs. Gli smart wearables sono sviluppati da Let's srl, mentre l'architettura 5G per la trasmissione dati ed il controllo dei dispositivi a distanza è implementata da ZTE. I test sul campo vedono coinvolti, tra gli altri: Croce Rossa Italia, ENI, Inter FC.

## Integrazione multimodale e sviluppo di nuovi sensori

Dal 2018, il Dott. Perpetuini ha partecipato al progetto **ASTONISH - Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health**, H2020-EU.2.1.1.7 – ECSEL.

All'interno di questo progetto, il Dott. Perpetuini, in collaborazione con STMicroelectronics, CNR Catania e Università di Palermo, ha validato tecnologie innovative di rilevamento ottico nel vicino infrarosso, basate su sensori NIR miniaturizzati grazie alla tecnologia Silicon Photomultiplier (SiPM). In particolare, il Dott. Perpetuini ha contribuito all'analisi dei bisogni, al design funzionale ed ha sviluppato nuove strategie di fusione multimodali, per la combinazione di dati EEG e ECG rispettivamente con dati dei sensori ottici fNIRS e PPG registrati con sensori SiPM, mediante l'utilizzo di algoritmi intelligenti di elaborazione dei dati in tempo reale.

In particolare, si sono realizzati: un sistema combo wireline **fNIRS-EEG** (64 canali fNIRS, 32 canali EEG), un sistema combo wireless (16 canali fNIRS, 16 canali EEG) ed un sistema combo wireline **PPG-ECG** (10 canali PPG, 12 canali ECG) (*Sensors, 2020; Sensors, 2019; IEEE EMBC Proceedings, 2019*). Attraverso l'uso di sensori SiPM, è stata raggiunta una maggiore sensibilità e un miglior rapporto segnale-rumore per i segnali corticali fNIRS (*Neurophotonics, 2019*).

Il Dott. Perpetuini, inoltre, è stato impegnato nello sviluppo di nuove applicazioni cliniche per lo studio dell'ageing fisiologico e patologico, focalizzandosi sulla malattia di Alzheimer, basate su approcci di IA per la diagnosi precoce ed accurata di patologie tramite misure multimodali (**ECG-PPG; fNIRS-EEG; fNIRS-IRI**).

Di seguito sono riportate le applicazioni dell'integrazione multimodale a cui si è dedicato il Dott. Perpetuini:

- **Ageing e disregolazioni vascolari e del microcircolo:** all'interno delle attività del progetto ASTONISH, il Dott. Perpetuini ha sviluppato metodi innovativi basati su algoritmi di machine learning per la **stima dell'invecchiamento delle arterie** mediante misure combinate multisito PPG-ECG (*Proceedings of SPIE, 2021; Applied Sciences 2020; Medical Engineering and Physics, 2019*). Inoltre, poiché la malattia di Alzheimer (AD) è caratterizzata da progressivi deficit di memoria accompagnati da alterazioni del microcircolo, si è voluto applicare la termografia a infrarossi per indagare le alterazioni del microcircolo periferico nei pazienti con AD rispetto a controlli sani di pari età, in condizioni di resting state, attraverso approcci di ML. In particolare, sono stati testati diversi classificatori, impiegando come regressori la potenza dell'andamento temporale della temperatura della punta del naso in diverse bande di frequenza fisiologiche. Tra i classificatori ML testati, il Decision Tree Classifier (DTC) ha fornito la migliore accuratezza con convalida incrociata (accuratezza = 82%) durante la discriminazione tra AD e sani. I risultati dimostrano ulteriormente l'alterazione dei pattern microvascolari nell'AD nelle prime fasi della patologia e la capacità dell'IRI di valutare le menomazioni vascolari (*Bioengineering, 2022*).
- **Ageing e declino cognitivo:** il Dott. Perpetuini ha sviluppato metodi di detenzione precoce della malattia di Alzheimer basati su segnali fNIRS ed EEG acquisiti durante l'esecuzione di test clinici diagnostici (*Entropy, 2020; Entropy, 2019; Neurophotonics, 2018*) e durante resting-state, mostrando disregolazioni dell'accoppiamento neurovascolare in pazienti affetti da malattia di Alzheimer (*Biomedicine, 2021*). Da notare, i test clinici sono stati somministrati ai pazienti esattamente come vengono utilizzati nella prassi clinica, dunque metodi canonici di analisi dei segnali cerebrali basati su paradigmi a blocchi e ad eventi sono risultati inutilizzabili. Per questo motivo, il Dott. Perpetuini ha sviluppato e validato metodi di analisi basati sulla complessità dei segnali cerebrali.
- **Ageing e affective computing:** l'obiettivo che il Dott. Perpetuini si è posto è quello di realizzare misure strumentali non invasive dello stato emozionale del paziente durante il colloquio diagnostico con lo specialista, senza ricorrere quindi a protocolli a blocco che sono, evidentemente, impraticabili nella prassi clinica. L'analisi

del segnale IRI acquisito sul viso dei pazienti durante la somministrazione di test clinici ha evidenziato un'alterata espressione autonoma dei pazienti affetti da AD rispetto ai controlli (*Physiological Measurements, 2019; Current Alzheimer Research, 2018*).

Il Dott. Perpetuini, inoltre, si è interessato all'**integrazione IRI-EMG** per stimare la capacità della termografia funzionale di evidenziare alterate attività muscolari in pazienti con **artrite idiopatica giovanile** (IFMBE Proceedings, 2021). Inoltre, il Dott. Perpetuini ha dimostrato la possibilità di stimare parametri di attività e fatica muscolare a partire da features del segnale termico attraverso approcci di ML in soggetti sani durante l'esecuzione dello squat a corpo libero. Nello specifico, il valore medio rettificato (**ARV**) e la frequenza mediana del Power Spectral Density (**MDF**) sono state stimate attraverso un modello di regressione gaussiano (Gaussian Process Regression) ottenendo buone performance ( $r=0.886$  per ARV, e  $r=0.661$ ,  $p<0.001$  per MDF). Lo studio è stato sottomesso per pubblicazione alla rivista *Sensors*.

#### Studio con imaging non invasivo dei correlati neuro-psico-fisiologici del movimento umano

In collaborazione con il Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute dell'Università di Milano, il Dott. Perpetuini ha realizzato uno studio in cui ci si è domandati, sulla base di precedenti evidenze scientifiche, se : (1) l'esercizio con bassa velocità di movimento comporti un maggiore aumento dell'ossigenazione cerebrale e una maggiore diminuzione dell'ossigenazione muscolare rispetto agli esercizi eseguiti a maggiore velocità, e (2) se la quantità di aumento dell'ossigenazione nella corteccia prefrontale ipsilaterale risulta inferiore rispetto a quella controlaterale durante l'esecuzione di un esercizio monolaterale. Lo studio è stato condotto mediante tecnica NIRS, con misure simultanee in corteccia prefrontale e sull'arto in esercizio. Lo studio ha mostrato che l'esercizio fisico con bassa velocità di movimento era associato a una maggiore deossigenazione muscolare rispetto alla normale velocità di movimento. Per quanto riguarda la corteccia prefrontale, il lobo controlaterale ha mostrato un aumento dell'ossigenazione maggiore di quello ipsilaterale, con ciò dimostrando che la velocità di movimento influenza la quantità di ossigenazione muscolare (*PeerJ, 2018*). Poiché la mancanza di ossigeno nei muscoli è associata ad un aumento dello stress metabolico, manipolare la velocità dei movimenti può essere utile nella pianificazione di programmi di allenamento di resistenza. Inoltre, sono stati riscontrati aumenti consistenti dell'ossigenazione dei lobi prefrontali destro e sinistro, suggerendo un'interazione complementare tra la corteccia prefrontale ipsi- e controlaterale, che sembra anche correlata alla fatica.

In un recente studio pubblicato su *Biology* (2022), il Dott. Perpetuini ha dimostrato che la temperatura facciale potrebbe fornire informazioni sulla fatica legata all'esercizio. Mediante analisi della dinamica della temperatura facciale nel dominio del tempo e delle frequenze, sono state trovate correlazioni significative tra caratteristiche termiche ed il tasso di sforzo percepito dal soggetto. Questi risultati suggeriscono che la termografia infrarossa potrebbe valutare sia le risposte periferiche che quelle centrali all'esercizio fisico (*Physiological Measurement, 2021*).

Inoltre, il Dott. Perpetuini ha partecipato a studi che hanno dimostrato che è possibile, mediante Support Vector Machine, predire la velocità di corsa degli atleti in condizioni indoor, in test controllati, mediante misure di frequenza cardiaca e dati di accelerometria (*International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021*).

#### Attività di ricerca in odontoiatria ed igiene dentale

Il Dott. Perpetuini ha partecipato ad una serie di studi sulla tipizzazione degli impianti dentali regolari e *narrow* mediante IRI, dimostrando la sicurezza degli impianti *narrow* in termini di necrosi del tessuto osseo legato alle temperature elevate generate nella fase di inserzione (*IFMBE Proceedings, 2021*).

#### Metodi innovativi di signal e image processing

Tra i risultati di maggiore impatto ed innovazione, mai usati prima nello specifico dei segnali di IRI o fNIRS, si segnalano:

- Metodo basato sull'entropia di campionamento del segnale fNIRS in area prefrontale per la discriminazione tra pazienti affetti da AD e controlli, durante lo svolgimento di compiti mnemonici in contesti ecologici di intervista clinica (*Neurophotonic, 2018*);

- Modellazione della funzione impulsiva termica per analisi basate sul Modello Lineare Generalizzato (GLM) di segnali IRI associati all'attività autonoma (*Sensors, 2019*);

- Procedura di correzione da artefatti da movimento per segnali fNIRS basata sulla trasformata wavelet del segnale fNIRS stesso e del movimento degli optodi, insieme alla loro coerenza wavelet. La trasformata wavelet inversa è stata valutata per il segnale fNIRS escludendo il contenuto di frequenza corrispondente al movimento degli optodi (*Sensors, 2021*)

- Procedura di warping automatico per video termici facciali per l'identificazione automatica di feature morfologiche e funzionali salienti (*Infrared Physics and Technology, 2021*).

### 3.3 Collaborazioni Scientifiche

- 2022 Padre Pio Foundation and Rehabilitation Centers, San Giovanni Rotondo, Italy (Dott.ssa Serena Filoni, Medico)
- 2022 IRCCS Centro Neurolesi Bonino Pulejo, Messina, Italy (Dott. Rocco Salvatore Calabrò, Medico)
- 2021 - 2022 Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign, IL, United States (Proff.ri Gabriele Gratton, Monica Fabiani, Neuroscienziati)
- 2021-2022 Department of Biotechnology and Life Sciences (DBSV), University of Insubria, Varese (Prof. Damiano Formenti, Sport scientist)
- 2020 - 2022 University Hospitals Birmingham NHS Foundation Trust, National Institute for Health Research Surgical Reconstruction and Microbiology Research Centre (NIHR-SRMRC), Birmingham, United Kingdom (Dott. Mario Forcione, Medico Chirurgo)
- 2018 -2022 Department of Biomedical Sciences for Health, University of Milan, Milano (Prof. Giampietro Alberti, Medico)
- 2018 - 2022 STMicroelectronics, ADG R&D, Catania, Italy (Ing. Vincenzo Vinciguerra; Dott Piero Fallica, Fisico)
- 2018 - 2022 Department of Energy, Engineering and Mathematical Models, University of Palermo (Prof. Costantino Giaconia, Ingegnere Elettronico)
- 2016 - 2018 Dept of Medical Physics & Biomedical Engineering, University College of London (Prof. Ilias Tachtsidis, Fisico)

### 3.4 Progetti di ricerca finanziati da Istituzioni Nazionali ed Internazionali

<b>Progetto Nazionale</b>	<b>ITINERE - Innovazione per Tecnologie Indossabili e Network Evoluti di Relazioni Esperte</b>
<b>Agenzia/Ente/Programma</b>	MISE – Accordi Per l’Innovazione - Progetti di ricerca e sviluppo nell’ambito dei settori applicativi coerenti con la Strategia nazionale di specializzazione intelligente (SNSI)
<b>ID Progetto</b>	F/260008/01-05/X51
<b>Capofila</b>	Proger SpA
<b>Partenariato</b>	Proger SpA, Let’s srl, Iotron srl, ZTE Italia, Università degli Studi G. d’Annunzio
<b>Durata del Progetto</b>	36 mesi
<b>Periodo</b>	2020 - 2023
<b>Costo Complessivo</b>	€ 6.963.042,50
<b>Costo Progetto Unità di Ricerca</b>	€ 1.269.562,50
<b>Finanziamento Unità di Ricerca</b>	€ 332.117,54
<b>Ruolo</b>	<b>Attività di ricerca.</b>
<b>Descrizione</b>	Il progetto ITINERE propone la realizzazione di un ambito di ricerca e sperimentazione stabile, tra diverse componenti tecnologiche che abilitano la transizione ai paradigmi dei nuovi servizi 5G nel settore delle scienze della vita, di smart fabrics con cui realizzare indumenti smart capaci di monitorare diversi parametri fisiologici, tra cui HRV e frequenza respiratoria, e validarne l’uso in diversi ambiti applicativi quali: telemedicina, sport, e ambienti di lavoro estremi. L’Unità di Ricerca Locale dell’Università D’Annunzio di Chieti-Pescara sviluppa

algoritmi basati su intelligenza artificiale per l'implementazione automatica di soglie di attenzione e rischio e profilazione individuali, anche con riferimento alle condizioni ambientali in cui il soggetto opera, mediate IoTs. Gli smart wearables sono sviluppati da Let's srl, mentre l'architettura 5G per la trasmissione dati ed il controllo dei dispositivi a distanza è implementata da ZTE. I test sul campo vedono coinvolti, tra gli altri: Croce Rossa Italia, ENI, Inter FC.

**Progetto Nazionale**

**Agenzia/Ente/Programma**

**ID Progetto**

**Capofila**

**Partenariato**

**Sviluppo di tecnologie e sistemi avanzati per la sicurezza dell'auto mediante piattaforme ADAS+**

PON – MIUR - Progetti di ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale nelle 12 Aree di Specializzazione individuate nel PNR 2015-2020 - Area di specializzazione: Mobilità sostenibile

ARS01\_00459

STMicroelectronics (Catania)

STMicroelectronics, Università degli Studi di Catania, Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi scarl; INNOVAAL S.C. A R.L., INSTM - Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, MTA spa, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Consorzio Nazionale Interuniversitario Per La Nanoelettronica

**Durata del Progetto**

42 mesi

**Periodo**

2018 - 2022

**Costo Complessivo**

€ 9.110.200,40

**Costo Progetto Unità di Ricerca**

€ 506.000,00

**Finanziamento Unità di Ricerca**

€ 253.000,00

**Ruolo**

**Attività di ricerca**

**Descrizione**

Il progetto ADAS+ ha la finalità di sviluppare un dimostratore innovativo di assistenza alla guida sicura (ADAS+) capace di monitorare, in maniera tempestiva e continua, sia lo stato psico-fisico del guidatore stesso che il suo stato di ebbrezza e la qualità dell'aria dell'abitacolo. Ciò è possibile mediante l'utilizzo di tecnologie in silicio, algoritmi avanzati per l'elaborazione delle immagini e di materiali nano-strutturati integrati in una piattaforma comune che soddisfano gli standard di guida sicura richiesti per le auto "smart" di nuova generazione.

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

**Progetto Europeo**

**Agenzia/Ente/Programma**

**ID Progetto**

**Capofila**

**Partenariato**

**ASTONISH - Advancing Smart Optical Imaging and Sensing for Health**

H2020-EU.2.1.1.7 - ECSEL

692470-2

Philips Medical Systems (Netherlands)

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

<b>Durata del Progetto</b>	36 mesi
<b>Periodo</b>	2016 - 2019
<b>Costo Complessivo</b>	€ 18.444.623,00
<b>Costo Progetto Unità di Ricerca</b>	€ 400.000,00
<b>Finanziamento Unità di Ricerca</b>	€ 240.000,00
<b>Ruolo</b>	<b>Attività di Ricerca</b>
<b>Descrizione</b>	Il progetto ASTONISH si è occupato di fornire e sviluppare tecnologie di imaging e rilevamento rivoluzionarie per applicazioni di monitoraggio, diagnosi e trattamento, quali componenti ottici miniaturizzati, unità di elaborazione dati e applicazioni SW smart, applicazioni e tecnologie chiave per l'integrazione di sistemi sanitari e intelligenti. Nello specifico, l'Unità di Ricerca Locale dell'Università D'Annunzio di Chieti-Pescara si è occupata della partecipazione alla progettazione, implementazione, validazione di sistemi combo ECG-PPG e EEG-fNIRS, basati su sensori SiPM. Inoltre, l'Unità di ricerca si è occupata di sviluppare algoritmi basati su machine learning e intelligenza artificiale per il processing dei dati ottenuti dai sistemi in progetto.

### 3.5 Letture su invito

14/12/2021 International E-Conference on AI and Machine Learning, Online, “**Machine Learning approaches in neuroimaging for early Alzheimer’s Diseases detection**”.

4/10/2022 fNIRS Conference – Spotlight Session, Online, “**Assessment of functional plasticity in children with cerebral palsy in response to robotic-assisted gait training**”

14/10/2022, Global Experts meet on Applied Science, Engineering and Technology, Paris, “**Machine learning approaches applied to psychophysiological signals to facilitate human-machine interactions**”

21/10/2022, Artificial Intelligence, Machine Learning And Data Science Conference, Online, “**Early Alzheimer's Disease detection through machine learning applied to neuroimaging data**”.

### 3.6 Presentazioni a conferenze e scuole nazionali ed internazionali

Il presente elenco non include le letture su invito in congressi nazionali ed internazionali, già indicate nella sezione 3.5 Letture su invito.

21-23/06/2023 VIII Congress of the National Group of Bioengineering (GNB), Padova (PD). “**Driver drowsiness detection relying on infrared thermal imaging: a machine learning approach**”

21-23/06/2023 VIII Congress of the National Group of Bioengineering (GNB), Padova (PD). “**Drivers’ mental workload assessment based on machine learning applied to multimodal physiological data**”

17-12/11/2022 10<sup>th</sup> IEEE International Conference on e-Health and Bioengineering. Hybrid Event: Iasi (Romania) and Online. “**A Machine Learning approach to classify driver mental workload as assessed by Electroencephalography through Infrared Thermal Imaging**”

23-26/10/2022 50° Congresso Nazionale SIMFER 2022 (Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa), Santa Tecla (CT), “**Effetti di una singola seduta di stimolazione elettrica funzionale tramite dispositivo tuta mollii in un paziente atassico in esiti di emorragia ponto mesencefalica**”.

23-26/10/2022 50° Congresso Nazionale SIMFER 2022 (Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa), Santa Tecla (CT), “**Monitoraggio dell’attività neurofisiologica e dello stato psicofisiologico durante terapia robotica assistiva in pazienti pediatrici con Paralisi Cerebrale infantile tramite fNIRS e Termografia**”.

11-12/10/2022 International Exhibition and Conference for Exoskeleton and Human Augmentation Systems, Berlino, **“Neural plasticity and emotional state evaluation during RAGT on CP patients”**

12-14/06/2022 XXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Riabilitazione Neurologica, Napoli, **“Monitoraggio dell’attività neurofisiologica durante terapia robotica assistiva in pazienti pediatriche con Paralisi Cerebrale infantile tramite fNIRS”**.

26/10/2021, 16<sup>th</sup> International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications, Online, **“Is it possible to estimate average heart rate from facial thermal imaging?”**

19/10/2021, SfNIRS Virtual Meeting 2021, Online, **“Driver Cognitive Workload Estimation through a Supervised Machine Learning approach based on fNIRS.”**

11-16/09/2021, Neuroergonomics Conference 2021, Online, **“Driver cognitive workload monitoring by IR imaging”**

1-5/08/2021, SPIE Optics + Photonics 2021, Online, **“Convolutional neural network model for augmentation index prediction based on photoplethysmography”**

1-5/08/2021, SPIE Optics + Photonics 2021, Online, **“Age-related ocular surface modifications assessment combining thermal infrared and deep learning approach.”**

1-5/08/2021, SPIE Optics + Photonics 2021, Online, **“Driver drowsiness evaluation by means of thermal infrared imaging: Preliminary results.”**

29/06/2021 3<sup>rd</sup> International Conference on Robotics and Artificial Intelligence. Online. **“Enhancing child-robot interaction by means of thermal infrared imaging-based affective computing”**

24/11/2020, 19<sup>th</sup> Conference of the Italian Association for Artificial Intelligence, online, **“Thermal infrared imaging and artificial intelligence techniques can support mild Alzheimer disease diagnosis”**

21-30/09/2020, 15<sup>th</sup> Quantitative Infrared Thermography Conference, online, **“Automated convolutional neural network approach for discriminating systemic sclerosis on the basis of hand thermal pattern.”**

21-30/09/2020, 15<sup>th</sup> Quantitative Infrared Thermography Conference, online, **“Thermal infrared imaging reveals that 6-12 month-old babies show different autonomic response to interaction with robot and avatar.** Extended version accepted for publication in Taylor and Francis Peer-reviewed Journals.

27/09/2019, fNIRS UK Congress 2019, Birmingham, **“Dynamic contrast-enhanced near-infrared spectroscopy using indocyanine green on moderate and severe traumatic brain injury: an observational study”**

17/09/2019, 15<sup>th</sup> International Workshop on Advanced Infrared Technology and Applications, Firenze, **“Integrated Multi-channel PPG and ECG System for Cardiovascular Risk Assessment”**

24/07/2019, 41<sup>st</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Berlino, **“Wearable, Fiber-less, Multi-Channel System for Continuous Wave Functional Near Infrared Spectroscopy Based on Silicon Photomultipliers Detectors and Lock-In Amplification”**

06/07/2018, XIV Congress of the European Association of Thermology, Londra, **“Assessment of autonomic response in alzheimer’s disease patients during the execution of memory tasks: a functional thermal imaging study.”**

06/07/2018, XIV Congress of the European Association of Thermology, Londra, **“Modelling event-related thermal response by means of general linear model.”**

06/07/2018, XIV Congress of the European Association of Thermology, Londra, **“Speed of movement during knee extension does not affect skin temperature dynamics after exercise”**

15/06/2018, Joint Italian-French Workshop on Cerebral oximetry and functional near infrared spectroscopy (fNIRS), Milano, **“Complexity analysis of fNIRS signal for the assessment of memory impairments in Alzheimer’s disease.”**

07/09/2017, fNIRS UK Congress, Londra, **“Study of frontal and prefrontal cortex oxygenation by means of fNIRS during Clock Drawing Test, Digit Span Test and Corsi Block Tapping Test in Alzheimer’s Disease”**

07/09/2017, fNIRS UK Congress, Londra, “fNIRS: new ways to identify atypical patterns of prefrontal cortex activation in autism spectrum disorder”

15/10/2016, fNIRS 2016: biennial meeting of the sfNIRS, Parigi, “Study of memory deficit in Alzheimer’s Disease by means of complexity analysis of fNIRS signal”

### 3.7 Incarichi di ricerca presso atenei e istituti di ricerca, esteri e internazionali, di alta qualificazione

Ottobre 2016-Maggio 2017 Visiting Scholar presso Department of Medical Physics and Biomedical Engineering e Institute of Cognitive Neuroscience (ICN) dell’University College of London (UCL), (Londra,UK).

### 3.8 Attività di revisione, editoriale e società scientifiche

Ruolo	Rivista
Special Issue Editor	“Infrared Sensing and Thermal Imaging for Biomedical Engineering” – Sensors MDPI
Special Issue Editor	“Sensors for Biomedical Imaging 2023” – Sensors MDPI
Special Issue Editor	"Infrared Sensing for Biomedical Applications"– Sensors MDPI
Special Issue Editor	"Effect of Neurophysiological Conditions and Mental Workload on Physical and Cognitive Performances: a Multidimensional Perspective" – Frontiers in Neuroergonomics
Special Issue Editor	"Affective Computing and Mental Workload Assessment to Enhance Human-Machine Interaction" – Frontiers in Neuroergonomics
Referee	Applied Sciences - MDPI
Referee	Entropy – MDPI (Membro del Reviewer Board, <a href="https://www.mdpi.com/journal/entropy/submission_reviewers">https://www.mdpi.com/journal/entropy/submission_reviewers</a> )
Referee	Sensors - MDPI
Referee	Thermology International - Ludwig Boltzmann Forsch. fur Physikalische Diagnostik
Referee	Engineering Research Express – IOP Publishing
Referee	Journal of Neural Engineering – IOP Publishing
Referee	Physiological Reports - SAGE Publishing
Referee	International Journal of Environmental Research and Public Health - MDPI
Referee	Algorithms - MDPI
Referee	Biology - MDPI
Referee	Healthcare - MDPI
Referee	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics - Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. (IEEE)
Referee	Psychological Medicine - Cambridge University Press

### 3.9 Premi e riconoscimenti per l’attività scientifica

23/10/2020, Finalista della “Young Investigator Competition” dell’8th European Medical and Biological Engineering Conference (la competizione è stata cancellata a causa della pandemia da COVID-19 e il premio non è mai stato assegnato).

## 4. DIDATTICA

### 4.1 Insegnamenti in Corsi di Laurea

2022-2023 Cultore della materia in Analisi di Segnali e Dati Biomedici. Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica dell’Università degli Studi “G. D’Annunzio” Chieti-Pescara. 6 CFU. SSD ING-INF/06

- 2022-2023 Cultore della materia in Bioingegneria Industriale. Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica dell'Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara. 12 CFU. SSD ING-IND/34
- 2022 - 2023 Cultore della materia in Fisica Medica. Corso di Laurea in Medicina. 12 CFU. FIS/07
- 2020 - 2021 Cultore della materia in Fisica Applicata. Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentarie dell'Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti-Pescara. 6 CFU. SSD FIS/07

#### 4.2 Esercitazioni e Attività Didattiche Integrative

- 2022-2023 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- Agosto 2022 Attività didattica per i precorsi di Fisica dei Corsi di Laurea in Medicina e Professioni Sanitarie.
- Agosto 2022 Attività didattica per i precorsi di Matematica dei Corsi di Laurea in Medicina e Professioni Sanitarie.
- 2021-2022 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- Agosto 2021 Attività didattica per i precorsi di Matematica dei Corsi di Laurea in Professioni Sanitarie.
- Agosto 2021 Attività didattica per i precorsi di Matematica dei Corsi di Laurea in Medicina.
- 2020-2021 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- 2019-2020 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- 2018-2019 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- 2017-2018 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- 2015-2016 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).
- 2014-2015 Svolgimento dei Tirocini per il corso di Fisica Medica presso il Corso di Laurea in Medicina dell'Università degli Studi "G. D'annunzio" Chieti-Pescara, (Chieti, Italia).

#### 4.3 Insegnamenti in Corso di Dottorato

- 2021-2022 **Imaging Infrarosso termico e spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso** (SSD FIS/07). Dottorato in Neuroscienze e Imaging.

## 5 TERZA MISSIONE

- 2022 **Partecipazione alla Notte Europea dei Ricercatori**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti - Pescara. Il tema della manifestazione, tenutasi nel **Campus Universitario di Chieti** il 30 settembre 2022, è stato: **"Il Sapere che include"**.

Oltre 180 eventi in programma, con concerto finale del maestro Enzo Avitabile e dei Bottari di Portico. Oltre 12.000 visitatori hanno visitato gli stand ed i laboratori dell'Ateneo. Programma, foto, video e copertura giornalistica dell'evento al link: <https://www.unich.it/ndr2022>

2021 **Partecipazione della Notte Europea dei Ricercatori**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti - Pescara. Il tema della manifestazione, tenutasi nel **Campus Universitario di Chieti** il 24 settembre 2021, è stato: **"Ricerca la Bellezza"**.

Oltre 150 eventi in programma, con lo spettacolo finale "Pensieri e Parole" del maestro Giulio Mogol. In ragione delle misure anti Covid, la capienza totale è stata limitata a 8.000 visitatori, che hanno visitato gli stand ed i laboratori dell'Ateneo. Per l'occasione è stato anche allestito ed aperto un hub vaccinale nel campus. Programma, foto, video e copertura giornalistica dell'evento al link: <https://www.unich.it/ndr2021>

2019 **Partecipazione della Notte Europea dei Ricercatori**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti - Pescara. Il tema della manifestazione, tenutasi nel **centro storico di Chieti** il 27 settembre 2019, è stata la sostenibilità, con il motto: **"I can save the world"**.

Oltre 100 eventi in programma, con lo spettacolo finale "Sei gradi" dell'attore Giobbe Covatta. Si stima che oltre 15.000 visitatori abbiano visitato gli stand ed i laboratori allestiti nei palazzi storici, nelle piazze del Centro Storico e lungo il Corso Maruccino. Degno di menzione il fatto che il concorso fotografico destinato agli studenti delle scolaresche, che prevedeva il voto telematico su una specifica piattaforma per la scelta dei migliori lavori sui circa 300 fatti pervenire dalle scuole delle province di Chieti e Pescara, ha raccolto oltre 24.000 voti. Programma, foto, video e copertura giornalistica dell'evento al link: <https://www.unich.it/ateneo/l-uda/notte-europea-dei-ricercatori-2019>

2018 **Partecipazione della Notte Europea dei Ricercatori**, Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti - Pescara. Il tema della manifestazione, tenutasi nel **centro storico di Chieti** il 28 settembre 2018, è stata la difesa del patrimonio culturale, con il motto: **"La scienza in città"**.

Si è trattato della prima edizione in assoluto interamente organizzata dall'Università degli Studi G. d'Annunzio di Chieti -Pescara, e la prima in assoluto organizzata a Chieti, nel suo centro storico.

Oltre 100 eventi in programma, con tavola rotonda moderata dal giornalista Alessandro Cecchi Paone. Si stima che oltre 15.000 visitatori abbiano visitato gli stand ed i laboratori allestiti nei palazzi storici, nelle piazze del Centro Storico e lungo il Corso Marruccino. Programma, foto, video e copertura giornalistica dell'evento al link: <https://www.unich.it/node/10834>

## 6 PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

### 6.1 Informazioni sulla produzione scientifica complessiva

David Perpetuini è autore e co-autore di:

- **39 articoli** peer reviewed pubblicati su giornali indicizzati internazionali indicizzati su Scopus  
**22** come **primo autore**  
**9** con **co-autori stranieri**  
**23** in fascia **Q1**  
**15** in fascia **Q2**
- **10 proceedings estesi** peer reviewed di conferenze internazionali

#### Consistenza della Produzione Scientifica Complessiva su Scopus (aggiornato al 24/07/2023)

Numero Totale delle Pubblicazioni	49 (39 + 10)
Numero totale delle pubblicazioni peer reviewed	49 (39 + 10)
Periodo in cui la produzione è stata posta in essere	Dal 2018 al 2023
h-index	15
Citazioni	546

#### Intensità della Produzione Scientifica Complessiva

Media delle pubblicazioni per anno	8.2
Media delle citazioni per anno	91
Periodo in cui la produzione è stata posta in essere	Dal 2018 al 2023

## Continuità della Produzione Scientifica Complessiva

Numero di anni continuativi della produzione riferita al periodo

6

Periodo in cui la produzione è stata posta in essere

Dal 2018 al 2023

### 6.2 Articoli pubblicati in riviste internazionali peer reviewed

- 1) **Perpetuini, D.**, Russo, E. F., Cardone, D., Palmieri, R., De Giacomo, A., Pellegrino, R., Merla, A., Calabrò, R. S., Filoni, S., (2023) Use and Effectiveness of Electrostimulation in Neurological Disorders: A Systematic Review with Clinical Implications. *Bioengineering* 2306-5354. DOI: 10.3390/bioengineering10060680  
**Q2** in: Bioengineering  
**IF= 4.6** (2022)
- 2) **Perpetuini, D.**, Günal, M., Chiou, N., Koyejo, S., Mathewson, K., Low, K. A., Fabiani, M., Gratton, G., Chiarelli, A. M. (2023) Fast Optical Signals for Real-Time Retinotopy and Brain Computer Interface. *Bioengineering* 2306-5354. DOI: 10.3390/bioengineering10050553  
**Q2** in: Bioengineering  
**IF= 4.6** (2022)
- 3) Bove, A., Manunzio, R., Palone, G., Di Renzo, R.M., Calabrese, G.V., **Perpetuini, D.**, Barone, M., Chiarini, S., Mucilli, F. (2023). Incidence and Clinical Relevance of Incidental Papillary Carcinoma in Thyroidectomy for Multinodular Goiters. *Journal of Clinical Medicine*, 12(8), 2770. 1424-8220 DOI: 10.3390/s23020832  
**Q1** in: General Medicine  
**IF=3.9** (2022)
- 4) Cardone, D., Trevisi, G., **Perpetuini, D.**, Filippini, C., Merla, A., & Mangiola, A. (2023). Intraoperative thermal infrared imaging in neurosurgery: machine learning approaches for advanced segmentation of tumors. *Physical and Engineering Sciences in Medicine* 46(1), 325-337. 325–337 DOI: 10.1007/s13246-023-01222-x  
**Q1** in: Engineering, Biomedical  
**IF=7.099** (2022)
- 5) Filippini, C., Cardone, D., **Perpetuini, D.**, Chiarelli, A. M., Petitto, L. A., Merla, A. (2023). Assessment of autonomic response in 6–12-month-old babies during the interaction with robot and avatar by means of thermal infrared imaging. *Quantitative InfraRed Thermography Journal* 1768-6733. DOI: 10.1080/17686733.2021.2025019  
**Q2** in: Electrical and electronic engineering/Instrumentation  
**IF= 2.5** (2022)
- 6) **Perpetuini, D.**, Formenti, D., Cardone, D., Trecroci, A., Rossi, A., Di Credico, A., Merati G., Alberti G., Di Baldassarre A. & Merla, A. (2023). Can Data-Driven Supervised Machine Learning Approaches Applied to Infrared Thermal Imaging Data Estimate Muscular Activity and Fatigue?. *Sensors*, 23(2), 832. 1424-3210. DOI: 10.3390/s23020832  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Information systems  
**IF=3.9**
- 7) **Perpetuini D.**, Russo E.F., Cardone D., Palmieri R., Filippini C., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Pellegrino R., Calabrò R.S., Filoni S., Merla A. (2022). Psychophysiological Assessment of Children with Cerebral Palsy during Robotic-Assisted Gait Training through Infrared Imaging. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph192215224  
**Q1** in: Public health, environmental and occupational health  
**IF= 4.614** (2021)
- 8) **Perpetuini D.**, Russo E.F., Cardone D., Palmieri R., Filippini C., Tritto M., Pellicano F., De Santis G.P., Calabrò R.S., Merla A., Filoni S. (2022). Identification of Functional Cortical Plasticity in Children with Cerebral Palsy Associated to Robotic-Assisted Gait Training: An fNIRS Study. *Journal of Clinical Medicine* 2077-0383. DOI: 10.3390/jcm11226790  
**Q1** in: General Medicine  
**IF= 3.9**

- 9) Cardone D., **Perpetuini D.**, Filippini C., Mancini L., Nocco S., Tritto M., Rinella S., Giacobbe A., Fallica G., Ricci F., Gallina S., Merla A. (2022). Classification of Drivers' Mental Workload Levels: Comparison of Machine Learning Methods Based on ECG and Infrared Thermal Signals. **Sensors** 1424-3210 . DOI: 10.3390/s22197300  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics / Analytical chemistry/ Information systems/  
**IF=3.9**
- 10) **Perpetuini D.**, Filippini C., Zito M., Cardone D., Merla A. (2022). Altered Microcirculation in Alzheimer's Disease Assessed by Machine Learning Applied to Functional Thermal Imaging Data. **Bioengineering** 2306-5354. DOI: 10.3390/bioengineering9100492  
**Q2** in Bioengineering  
**IF= 4.6**
- 11) Di Credico A. & **Perpetuini D.**, Izzicupo P., Gaggi G., Cardone D., Filippini C., Merla A., Ghinassi B., Di Baldassarre A. (2022). Estimation of Heart Rate Variability Parameters by Machine Learning Approaches Applied to Facial Infrared Thermal Imaging. **Frontiers in Cardiovascular Medicine** 2297-055X. DOI: 10.3389/fcvm.2022.893374  
**Q2** in: Cardiology and Cardiovascular Medicine  
**IF= 3.60**
- 12) Filippini, C., Di Crosta, A., Palumbo, R., **Perpetuini, D.**, Cardone, D., Ceccato, I., Di Domenico A., Merla, A. (2022). Automated Affective Computing Based on Bio-Signals Analysis and Deep Learning Approach. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s22051789  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics / Analytical chemistry/ Information systems/  
**IF=3.9**
- 13) **Perpetuini, D.**, Formenti, D., Iodice, P., Cardone, D., Filippini, C., Chiarelli, A. M., Michielon G., Trecroci A., Alberti G., Merla, A. (2022). Central and Peripheral Thermal Signatures of Brain-Derived Fatigue during Unilateral Resistance Exercise: A Preliminary Study. **Biology** 2079-7737. DOI: 10.3390/biology11020322  
**Q1** in General agricultural and biological sciences  
**IF: 4.2**
- 14) Di Credico A. & **Perpetuini D.**, Chiacchiaretta P., Cardone D., Filippini C., Gaggi G., Merla A., Ghinassi B., Di Baldassarre A. & Izzicupo P. (2021). The Prediction of Running Velocity during the 30–15 Intermittent Fitness Test Using Accelerometry-Derived Metrics and Physiological Parameters: A Machine Learning Approach. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph182010854  
**Q1** in: Public health, environmental and occupational health  
**IF= 4.614**
- 15) Filippini C., **Perpetuini D.**, Cardone D., Merla A. (2021). Improving human–robot interaction by enhancing NAO robot awareness of human facial expression. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s21196438  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Information systems  
**IF=3.847**
- 16) **Perpetuini D.**, Cardone D., Filippini C., Chiarelli A.M., Merla A. (2021). A motion artifact correction procedure for fNIRS signals based on wavelet transform and infrared thermography video tracking. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s21155117  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Information systems  
**IF=3.847**
- 17) **Perpetuini D.**, Formenti D., Cardone D., Filippini C., Merla A. (2021). Regions of interest selection and thermal imaging data analysis in sports and exercise science: a narrative review. **Physiological Measurement** 0967-3334. DOI: 10.1088/1361-6579/ac0fbd  
**Q2** in: Biophysics/Physiology (medical)/Biomedical Engineering/ Physiology  
**IF=2.688**
- 18) Chiarelli A. M. & **Perpetuini D.**, Croce P., Filippini C., Cardone D., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., **Merla, A.** (2021). Evidence of Neurovascular Un-Coupling in Mild Alzheimer's Disease through Multimodal EEG-fNIRS and Multivariate Analysis of Resting-State Data. **Biomedicines** 2227-9059. DOI: 10.3390/biomedicines9040337  
**Q2** in: Medicine (miscellaneous),

**IF= 4.757**

- 19) Filippini C., Cardone D., **Perpetuini D.**, Chiarelli A. M., Gualdi G., Amerio P., Merla A. (2021). Convolutional Neural Networks for Differential Diagnosis of Raynaud's Phenomenon Based on Hands Thermal Patterns. **Applied Sciences** 2076-3417. DOI: 10.3390/app11083614  
**Q2** in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications  
**IF= 2.838**
- 20) **Perpetuini D.**, Filippini C., Cardone D., Merla A. (2021). An overview of thermal infrared imaging-based screenings during pandemic emergencies. **International Journal of Environmental Research and Public Health** 1661-7827. DOI: 10.3390/ijerph18063286  
**Q1** in: Public health, environmental and occupational health  
**IF= 4.614**
- 21) **Perpetuini D.**, Chiarelli A.M., Cardone D., Filippini C., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., Conoci S., Merla A. (2021). Prediction of state anxiety by machine learning applied to photoplethysmography data. **Peerj** 2167-8359. DOI: 10.7717/peerj.10448  
**Q1** in: General Agricultural and Biological sciences  
**IF= 3.061**
- 22) Cardone D., Spadolini E., **Perpetuini D.**, Filippini C., Chiarelli A.M., Merla A. (2021). Automated warping procedure for facial thermal imaging based on features identification in the visible domain. **Infrared Physics and Technology** 1350-4495. DOI: 10.1016/j.infrared.2020.103595  
**Q2** in: Condensed matter physics/Electronic, optical and magnetic materials/Atomic and molecular physics, and optics  
**IF= 2.997**
- 23) Forcione M., Chiarelli A.M., Davies D.J., **Perpetuini D.**, Sawosz P., Merla A., & Belli A. (2020). Cerebral perfusion and blood-brain barrier assessment in brain trauma using contrast-enhanced near-infrared spectroscopy with indocyanine green: A review. **Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism** 0271-678X . DOI: 10.1177/0271678X20921973  
**Q1** in: Neurology (clinical)/Neurology/Cardiology and Cardiovascular/Medicine  
**IF= 6.200**
- 24) Filippini C., **Perpetuini D.**, Cardone D., Chiarelli A.M., Merla A. (2020). Thermal Infrared Imaging-Based Affective Computing and Its Application to Facilitate Human Robot Interaction: A Review. **Applied Sciences**. 2076-3417. DOI: 10.3390/APP10082924  
**Q2** in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications  
**IF= 2.217**
- 25) **Perpetuini D.**, Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., Merla A. (2020). Photoplethysmographic Prediction of the Ankle-Brachial Pressure Index through a Machine Learning Approach. **Applied Sciences**. 2076-3417. DOI: 10.3390/app10062137  
**Q2** in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications  
**IF= 2.679**
- 26) Chiarelli A.M., **Perpetuini D.**, Croce P., Greco G., Mistretta L., Rizzo R., Vinciguerra V., Romeo M.F., Zappasodi F., Merla A., Fallica G., Edlinger G., Ortner R., & Giaconia G.C. (2020). Fiberless, Multi-Channel fNIRS-EEG System Based on Silicon Photomultipliers: Towards Sensitive and Ecological Mapping of Brain Activity and Neurovascular Coupling. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s20102831  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ in Analytical chemistry/ Atomic and molecular physics, and optics / Information systems  
**IF= 3.576**
- 27) Cardone D., **Perpetuini D.**, Filippini C., Spadolini E., Mancini L., Chiarelli A. M., Merla A. (2020). Driver Stress State Evaluation by Means of Thermal Imaging: A Supervised Machine Learning Approach Based on ECG Signal. **Applied Sciences** 2076-3417 . DOI: 10.3390/app10165673  
**Q2** in: General Engineering/Instrumentation/Computer science applications  
**IF= 2.679**

- 28) Forcione M., Chiarelli A.M., **Perpetuini D.**, Davies D.J., O'Halloran, P., Hacker D., Merla A., Belli A. (2020). Tomographic task-related functional near-infrared spectroscopy in acute sport-related concussion: An observational case study. **International Journal of Molecular Sciences** 1661-6596. DOI: 10.3390/ijms21176273  
**Q1** in: Inorganic chemistry/Spectroscopy/Physical and Theoretical chemistry/Computer science applications  
**IF= 5.924**
- 29) Forcione M., Yakoub, K.M., Chiarelli A.M., **Perpetuini D.**, Merla A., Sun R., Sawosz, P., Belli A., Devies D.J. (2020). Dynamic contrast-enhanced near-infrared spectroscopy using indocyanine green on moderate and severe traumatic brain injury: A prospective observational study. **Quantitative Imaging in Medicine and Surgery** 2223-4292. DOI: 10.21037/QIMS-20-742  
**Q2** in: Radiology, Nuclear Medicine and Imaging  
**IF=3.837**
- 30) **Perpetuini D.**, Chiarelli A.M., Filippini C., Cardone D., Croce P., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., Merla A. (2020). Working memory decline in Alzheimer's disease is detected by complexity analysis of multimodal EEG-fNIRS. **Entropy** 1099-4300. DOI: 10.3390/e22121380  
**Q1** in: Mathematical Physics /Q2 in Physics and Astronomy (miscellaneous)/ Information systems/Electrical and electronic engineering  
**IF=2.524**
- 31) **Perpetuini D.**, Chiarelli, A.M., Maddiona L., Rinella, S., Bianco F., Bucciarelli V., Gallina S., Perciavalle V., Vinciguerra V., Merla A., & Fallica G. (2019). Multi-Site Photoplethysmographic and Electrocardiographic System for Arterial Stiffness and Cardiovascular Status Assessment. **Sensors** 1424-3210. DOI: 10.3390/s19245570  
**Q1** in: Instrumentation/ Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics/ Information systems  
**IF= 3.275**
- 32) **Perpetuini, D.**, Chiarelli, A.M., Cardone, D., Filippini, C., Bucco, R., Zito, M., & Merla, A. (2019). Complexity of Frontal Cortex fNIRS Can Support Alzheimer Disease Diagnosis in Memory and Visuo-Spatial Tests. **Entropy** 1099-4300. DOI: 10.3390/e21010026  
**Q1** in: Mathematical Physics  
**IF= 2.494**
- 33) Chiarelli, A.M., **Perpetuini, D.**, Filippini, C., Cardone, D., Merla, A. (2019). Differential pathlength factor in continuous wave functional near-infrared spectroscopy: reducing hemoglobin's cross talk in high-density recordings. **Neurophotonics**. 6(3):035005. doi: 10.1016/j.medengphy.2019.07.009.  
**Q1** in: Neuroscience (Miscellaneous)  
**IF= 2.537**
- 34) Chiarelli, A.M., Bianco, F., **Perpetuini, D.**, Bucciarelli, V., Filippini, C., Cardone, D., Zappasodi, F., Gallina, S., Merla, A. (2019). Data-driven assessment of cardiovascular ageing through multisite photoplethysmography and electrocardiography. **Medical Engineering and Physics**, 73, pp. 39-50. doi=10.1016/j.medengphy.2019.07.009.  
**Q2** in: Biomedical Engineering/ Biophysics  
**IF= 1.737**
- 35) **Perpetuini, D.**, Cardone, D., Filippini, C., Chiarelli, A.M., Merla, A. (2019). Modelling Impulse Response Function of Functional Infrared Imaging for General Linear Model Analysis of Autonomic Activity. **Sensors** (Basel): 19(4). pii: E849. doi: 10.3390/s19040849.  
**Q1** in: Instrumentation, Electrical and electronic engineering/ Atomic and molecular physics, and optics/ Information systems  
**IF= 3.275**
- 36) **Perpetuini, D.**, Cardone, D., Chiarelli, A.M., Filippini, C., Croce, P., Zappasodi, F., Rotunno L, Anzoletti, N., Zito, M., Merla, A. (2019). Autonomic impairment in Alzheimer's disease is revealed by complexity analysis of functional thermal imaging signals during cognitive tasks. **Physiological Measurements** :40(3):034002. doi:10.1088/1361-6579/ab057d.  
**Q2** in: Biophysics/Physiology (medical)/Biomedical Engineering/ Physiology  
**IF=2.309**

- 37) Formenti, D., **Perpetuini, D.**, Iodice, P., Cardone, D., Michielon, G., Scurati, R., Alberti, G., Merla, A. (2018). Effects of knee extension with different speeds of movement on muscle and cerebral oxygenation. *PeerJ*. :6:e5704. doi: 10.7717/peerj.5704.  
**Q1** in: General Agricultural and Biological sciences  
**IF= 2,353**
- 38) **Perpetuini, D.**, Cardone, D., Bucco, R., Zito, M., Merla, A. (2018). Assessment of the Autonomic Response in Alzheimer's Patients During the Execution of Memory Tasks: A Functional Thermal Imaging Study. *Curr Alzheimer Res.*:15(10):951-958. doi: 10.2174/1871529X18666180503125428.  
**Q1** in: Neurology  
**IF= 3.271**
- 39) **Perpetuini, D.**, Bucco, R., Zito, M., Merla, A. (2018). Study of memory deficit in Alzheimer's disease by means of complexity analysis of fNIRS signal. *Neurophotonics*: 5(1):011010. doi: 10.1117/1.NPh.5.1.011010.  
**Q1** in: Neuroscience (Miscellaneous)  
**IF= 3.581**

### 6.3 Proceedings estesi indicizzati in conferenze internazionali peer-reviewed

- 1) **Perpetuini D.**, Filippini C., Nocco S., Tritto M., Cardone D., Merla A. (2022) A Machine Learning Approach to Classify Driver Mental Workload as Assessed by Electroencephalography through Infrared Thermal Imaging. 2022 10th E-Health and Bioengineering Conference, EHB 2022. 978-166548557-9. DOI: 10.1109/EHB55594.2022.9991380
- 2) **Perpetuini D.**, Di Credico A., Filippini C., Izzicupo P., Cardone D., Chiacchiaretta P., Ghinassi B., Di Baldassarre A., Merla A., (2021). Is It Possible to Estimate Average Heart Rate from Facial Thermal Imaging? MDPI Engineering Proceedings 2673-4591. DOI: 10.3390/engproc2021008010
- 3) **Perpetuini D.**, Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica P. G., Perciavalle V., Gallina S., Merla A. (2021). Convolutional neural network model for augmentation index prediction based on photoplethysmography. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594552
- 4) Filippini C., Chiarelli A.M., Cardone D., **Perpetuini D.**, Brescia L., Agnifili L., Mastropasqua L., Merla A. (2021). Age-related ocular surface modifications assessment combining thermal infrared and deep learning approach. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594554
- 5) Cardone D., Filippini C., Mancini L., Pomante A., Tritto M., Nocco S., **Perpetuini D.**, Merla A. (2021). Driver drowsiness evaluation by means of thermal infrared imaging: Preliminary results. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 0277-786X. DOI: 10.1117/12.2594504
- 6) **Perpetuini D.**, Cardone D., Filippini C., Spadolini E., Mancini L., Chiarelli A.M., Merla A. (2021). Can Functional Infrared Thermal Imaging Estimate Mental Workload in Drivers as Evaluated by Sample Entropy of the fNIRS Signal? IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3\_26
- 7) **Perpetuini D.**, Trippetti N., Cardone D., Breda L., D'Attilio M., Merla A. (2021). Detection of Temporomandibular Joint Dysfunction in Juvenile Idiopathic Arthritis Through Infrared Thermal Imaging and a Machine Learning Procedure. IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3\_43
- 8) **Perpetuini D.**, Pagano G., Cardone D., Postiglione F., Lorusso F., Scarano A., Merla A. (2021). Thermographic Evaluation of Dental Implants Insertion with Different Diameters: In Vitro Comparison Between Regular and Narrow Implants. IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) Proceedings 1680-0737. DOI: 10.1007/978-3-030-64610-3\_126
- 9) Filippini C., **Perpetuini D.**, Cardone D., Chiarelli A.M., Merla A. (2020). Thermal infrared imaging and artificial intelligence techniques can support mild Alzheimer disease diagnosis. CEUR Workshop Proceedings; 1613-0073 (<https://ceur-ws.org/Vol-2804/short2.pdf>), DOI: N.A.

- 10) Chiarelli A.M., **Perpetuini D.**, Greco G., Mistretta L., Rizzo R., Vinciguerra V., Romeo M.F., Merla A., Fallica P.G., Giaconia G.C. (2019). Wearable, Fiber-less, Multi-Channel System for Continuous Wave Functional Near Infrared Spectroscopy Based on Silicon Photomultipliers Detectors and Lock-In Amplification. Proceedings of the 41<sup>st</sup> Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, pp. 60-66, EMBS 1557-170X. DOI:10.1109/EMBC.2019.8857206.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del D.lgs. 196 del 30 giugno 2003.

Data, 25/07/2023

Firma \_\_\_\_\_

# ANTONIO SARNO



ORCID: 0000-0002-3034-7166

## Curriculum dell'attività scientifica e didattica in lingua italiana

### Dottorato di ricerca o equipollente conseguito in Italia o all'estero

*Dottorato di ricerca in Fisica conseguito presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" con la tesi dal titolo "Dose and image quality in X-ray phase contrast breast imaging" conseguito in data 25/05/2017*

### Attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero

1) Docente per il corso "Laboratorio di Fisica Biomedica" – 8 CFU tenuto all'interno del corso di Laurea Magistrale di Fisica del dipartimento di Fisica "E. Pancini" dell'Università di Napoli "Federico II" - 88 ore frontali, a.a. 2022/2023

2) Assistente di laboratorio "Laboratorio di Fisica Biomedica" – 8 CFU tenuto all'interno del corso di Laurea Magistrale di Fisica del dipartimento di Fisica "E. Pancini" dell'Università di Napoli "Federico II" - 62 ore frontali, a.a. 2021/2022

3) Esercitatore per il corso "Fisica II" tenuto all'interno del corso di Laurea triennale di Ingegneria Gestionale dell'Università di Napoli "Federico II" - 10 ore frontali, a.a. 2020/2021

4) Esercitatore per il corso "Fisica e Laboratorio" tenuto all'interno del corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologia per la Natura e per l'Ambiente - 12 ore frontali, a.a. 2014/2015

5) Esercitatore per il corso "Elettromagnetismo ed ottica" tenuto all'interno del corso di Laurea triennale di Fisica del dipartimento di Fisica "E. Pancini" dell'Università di Napoli "Federico II" - 20 ore frontali, a.a. 2018/2019

6) Esercitatore per il corso "Elettromagnetismo ed ottica" tenuto all'interno del corso di Laurea triennale di Fisica del dipartimento di Fisica "E. Pancini" dell'Università di Napoli "Federico II" - 20 ore frontali, a.a. 2019/2020

7) Assistente per le attività del corso di "Laboratorio di Fisica Biomedica" tenuto all'interno del corso Magistrale di Fisica – da a.a. 2014/2015 ad a.a. 2020/2021.

8) Primo relatore per i seguenti lavori di tesi

- I. Vanore, *Experimental proof-of-concept of an innovative scanning protocol for image quality enhancement in cone beam computed tomography*, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2022/2023

- P. Mauriello, *Studio di una tecnica di scansione innovativa per il miglioramento della qualità dell'immagine in Cone-Beam CT*, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2022/2023

9) Correlatore e/o supporto nelle attività di tesi per i seguenti lavori di tesi:

- C. Sorrentino, *Ricostruzione Tomografica di immagini da un prototipo di scanner a raggi-x dedicato al seno*, Tesi Magistrale in Ingegneria Biomedica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2014/2015

- C. Feoli, *Mammografia 2D and 3D, Tesi Triennale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2014/2015*
- M. Costa, *Normilized glandular dose coefficients in full-field mammography: a Monte Carlo assesment, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2016/2017, correlatore*
- C. Feoli, *3D breast imaging: a phantom study with synchrotron radiation, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2016/2017*
- R.M. Tucciariello, *Monte Carlo Simulations for dosimetry in x-ray mammography, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2016/2017, Correlatore*
- V. Pirozzi Palmese, *A new technique for rotational radiotherapy of breast cancer with synchrotron radiation microbeam, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2016/2017, Correlatore*
- F. Buonanno, *Rotational radiotherapy of the breast cancer with orthovoltage x-ray beams, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2016/2017, Correlatore*
- E. Formicola, *Test clinici virtuali per l'imaging ai raggi-x al seno, Tesi triennale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2017/2018, Correlatore*
- M. Sannino, *Simulazioni Monte Carlo per Orthogonal Ray Imaging in radioterapia al megaoltaggio, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2017/2018, Correlatore*
- L. Cerbone, *MediPROBE4: Timepix4 compact gamma camera for 3D coded aperture imaging, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2021/2022, correlatore*
- F. S. Maddaloni, *Patient-specific dose estimates in CT via optical 3D body scanning, Tesi Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", a.a. 2021/2022, correlatore*

*10) Seminari all'interno di corsi di laurea di istituzioni nazionali:*

- *Screening e diagnosi del tumore al seno con apparati radiologici 2D e 3D, 21 maggio 2019, corso Magistrale in Ingegneria Biomedica, Università degli studi di Napoli "Federico II", Napoli*
- *Screening e diagnosi del tumore al seno con apparati radiologici 2D e 3D, 15 giugno 2020, corso Magistrale in Ingegneria Biomedica, Università degli studi di Napoli "Federico II", Napoli*

*11) Seminari all'interno di corsi di laurea di istituzioni straniere o sovranazionali:*

- *Breast cancer screening and diagnosis with 2D and 3D radiological apparatuses, 17 Febbraio 2023, Oncology and Rare Diseases Department of the Medical University of Varna (Varna, Bulgaria).*

## **Attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri**

### **Attività di formazione**

- 1) Dottorato di ricerca in Fisica conseguito presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" con la tesi dal titolo "Dose and image quality in X-ray phase contrast imaging" conseguito in data 25/05/2017
- 2) Laurea triennale in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Napoli Federico II, con la tesi dal titolo "Filtraggio spazio-temporale per la riduzione del rumore in sequenze videofluoroscopiche" conseguita in data 27/09/2011 con votazione finale 110/110 e lode
- 3) Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica presso l'Università di Napoli Federico II, con la tesi dal titolo "Misura della risoluzione spaziale di uno scanner CT dedicato al seno" conseguita in data 17/09/2013 con votazione finale 110/110 e lode
- 4) Scuola per esperti in fisica medica "Computed tomography imaging: dosimetry, optimization and advanced clinical application", EFOMP 28-30 gennaio 2016, Praga - Repubblica Ceca
- 5) "4<sup>th</sup> international GEANT4 school", INFN 23-28 ottobre 2016, Belgrado – Serbia

- 6) “2<sup>nd</sup> MAXIMA training school: Methods for breast tumor modelling and breast imaging”, Scuola tenuta all’interno del progetto EU-TWIN MAXIMA e coordinate dall’Università di Varna, 12-14 Luglio 2017, Varna - Bulgaria
- 7) “3<sup>rd</sup> MAXIMA training school: Applications of computer models for advancement of x-ray breast imaging techniques”, Scuola tenuta all’interno del progetto EU-TWIN MAXIMA e coordinate dall’Università di Napoli “Federico II”, 17-19 Settembre 2018, Napoli - Italia
- 8) Corso di formazione “Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) modulo C” presso la Join Academy & Consulting Soc Coop A.R.L., 22 Settembre – 06 Ottobre 2017, Napoli – Italia.
- 9) “CHO model observer workshop”, 28 maggio – 1 giugno 2019, Università Cattolica di Leuven, Leuven – Belgio
- 10) “Big data, radiomics and artificial intelligence in healthcare”, Scuola Superiore di Fisica in Medicina P Caldirola, 13-14 dicembre 2019, Reggio Emilia – Italia
- 11) Conseguimento dell’abilitazione di Esperto di Radioprotezione – Grado I come secondo d.lgs 101/2020, 14 Novembre 2022

### **Attività di ricerca**

- 1) Da giugno 2021 ad oggi – Attività di ricerca come ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDA) s.c. 02/D1 presso il dipartimento di fisica “E. Pancini” – Università degli Studi di Napoli “Federico II”  
*Responsabilità del candidato:* Sviluppo di simulazioni Monte Carlo per l’imaging diagnostico a raggi X e per nuove tecniche di radioterapia per la diagnosi e terapia del cancro al seno. Caratterizzazione di rivelatori a pixel a conteggio di singolo fotone per imaging e dosimetria a raggi X e gamma.
- 2) Da marzo 2014 a Febbraio 2017 - Attività di ricerca all’interno del progetto di dottorato presso il dipartimento di fisica “E. Pancini” dell’università di Napoli “Federico II”.  
*Responsabilità del candidato:* Valutazione della qualità dell’immagine e dose nell’imaging 2D e 3D alla mammella, con particolare interesse nei campi innovativi quali l’imaging a contrasto di fase, sia con luce di sincrotrone che con tubi a raggi-x a micro-fuoco; sviluppo di codici Monte Carlo per la stima della dose nell’imaging ai raggi-x al seno.
- 3) Da marzo 2016 a giugno 2016 – visiting researcher presso la Radboud University (Nijmegen, The Netherlands).  
*Responsabilità del candidato:* sviluppo di codici Monte Carlo e modello computazionale del seno per la stima della dose alla mammella durante esami di mammografia in modalità “spot-compression”; caratterizzazione della distribuzione dell’esposizione alla superficie del seno compresso durante l’esame mammografico attraverso l’uso di film radiocromici.
- 4) Da marzo 2017 a luglio 2017 – Borsa di studio post-dottorato presso il dipartimento di fisica “E Pancini” della Università degli Studi di Napoli “Federico II” svolta nell’ambito del progetto Europeo MAXIMA dal titolo: “Sviluppo di un software Monte Carlo per la stima della dose e della distribuzione di dose in tomografia computerizzata dedicata al seno”.  
*Responsabilità del candidato:* Sviluppo e validazione di codici monte carlo per la stima della dose in tomografia dedicata al seno. Studi in silico utilizzando la piattaforma sviluppata
- 5) Dicembre 2018 – visiting researcher ad UC Davis (California – USA) presso il laboratorio del prof. JM Boone nell’ambito del progetto europeo MAXIMA.  
*Responsabilità del candidato:* Sviluppo di modelli digitali del seno a partire da immagini CT ad alta risoluzione acquisite con scanner dedicato a UC Davis per dosimetria e riproduzione in-silico degli esami radiodiagnostici.

6) Da agosto 2017 a luglio 2019 – Assegno Post-Doc “Dosimetria nell’imaging e radioterapia ai raggi-x” presso l’istituto nazionale di fisica nucleare (INFN) sezione di Napoli.

*Responsabilità del candidato:* Sviluppo di codici Monte Carlo per la simulazione di esami diagnostici ai raggi-x della mammella e trattamenti radioterapici con tecniche innovative con fasci a bassa energia; misure per la validazione di software monte carlo, sviluppo di modelli antropomorfi digitali del seno.

7) Da maggio 2019 a luglio 2019: Collaborazione scientifica al progetto MARCO4000 “Sviluppo di algoritmi innovativi per le immagini di risonanza magnetica” presso CeRICT srl (Napoli).

*Responsabilità del candidato:* Sviluppo e testing di algoritmi di ricostruzione per la risonanza magnetica

8) Da agosto 2019 a gennaio 2020 – Assegno Post-Doc “Virtual Clinical Trials in CT dedicata al seno” presso il dipartimento di Fisica “E. Pancini” della Università di Napoli “Federico II”.

*Responsabilità del candidato:* Sviluppo di una piattaforma per la riproduzione in-silico di esami con CT dedicata al seno, comprensiva di modelli antropomorfi del seno e di software basato su tecniche monte carlo.

9) Da febbraio 2020 a dicembre 2021 – Responsabile del progetto AGATA (Advanced GeAnt4-based platform for virtual clinical Trials in X-ray breast imaging) ad assegno di ricerca finanziato dal progetto. Il progetto è stato finanziato tramite una individual fellowship conferita al candidato tramite valutazione comparativa prevista dal bando per giovani ricercatori emanato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) “Concorso per il finanziamento di n. 6 progetti per giovani ricercatori e ricercatrici 2019”. Finanziamento complessivo 164.600,00 €.

*Responsabilità del candidato:* PI e responsabile del progetto; responsabile dello sviluppo di una piattaforma (hardware, software monte carlo e modelli digitali dei pazienti) per la riproduzione in-silico di esami e test clinici ai raggi-x della mammella.

10) Da marzo 2014 a dicembre 2016 – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “SYRMA-CT”.

*Attività principali del candidato:* Valutazione della qualità dell’immagine dello scanner per l’imaging 3D del tumore al seno con particolare focus rispetto alle possibilità offerte dagli effetti di “phase” prodotti da fasci a raggi-x coerenti spazialmente; valutazioni monte carlo per la stima della dose.

11) Da gennaio 2016 a dicembre 2018 - Attività di ricerca nell’ambito del progetto Europeo di Twinning in Horizon2020 “Maxima”.

*Attività principali del candidato:* Sviluppo di modelli digitali e fisici antropomorfi del seno, sviluppo di software per la simulazione degli esami ai raggi-x della mammella.

12) Da gennaio 2017 a luglio 2019 – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “SYRMA3D”.

*Attività principali del candidato:* Valutazione della qualità dell’immagine dello scanner per l’imaging 3D del tumore al seno e stime delle mappe di dose con software Monte Carlo e valutazioni sperimentali su fantocci.

13) Da gennaio 2018 a dicembre 2020 (escluso agosto 2019) – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “SR3T”.

*Attività principali del candidato:* Sviluppo di software monte carlo per la stima della distribuzione di dose negli esami radioterapici al seno; misura di dose alla luce di sincrotrone con film radiocromici e tld.

14) Da gennaio 2018 a oggi (escluso agosto 2019) – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “MC\_INF”.

*Attività principali del candidato:* Responsabile locale presso la sezione INFN di Napoli per gli anni 2018, 2022 e 2023. Sviluppo di software monte carlo per la stima della dose e la simulazione delle immagini con apparati 2D e 3D per la dosimetria e l’imaging ai raggi-x alla mammella.

15) Da gennaio 2018 al 31 dicembre 2021 (escluso agosto 2019) – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “MARIX\_RAD”.

*Attività principali del candidato:* Sviluppo di software monte carlo per la stima della distribuzione di dose negli esami radioterapici al seno con luce prodotto dalla sorgente Marix\_Rad

16) Da gennaio 2022 ad oggi – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “Medipix4”.  
*Attività principali del candidato:* Sviluppo di software monte carlo per la simulazione del rivelatore in analisi di medicina nucleare.

17) Da gennaio 2022 ad oggi – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “Next-AIM”.  
*Attività principali del candidato:* Supporto tecnico nell’elaborazione immagini e tenuta computer.

18) Da gennaio 2022 ad oggi – Attività di ricerca nell’ambito del progetto INFN “Frida”.  
*Attività principali del candidato:* Studi in-silico di configurazioni innovative di un anodo per la produzione di raggi-x con alto flusso elettronico/fotonico per l’uso in flash radiotherapy.

19) Da Maggio 2021 ad oggi – Attività di ricerca nell’ambito del progetto Europeo Phenomeno finanziato da Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 101008020.

*Attività principali del candidato:* Sviluppo e valutazione di modelli digitali della mammella per studi in-silico. Sviluppo e valutazione di fantocci della mammella prodotti con tecniche di additive manufacturing. Sviluppo di software monte carlo per la simulazione in silico di esami radiologici alla mammella. Durante il progetto il candidato ha effettuato i seguenti secondments svolgendo attività correlate al progetto: 10 settimane presso Microsystems LTD, Varna (Bulgaria); 6 settimane presso Bioemtech, Athens (Greece).

20) Settembre 2014 – Partecipazione all’esperimento presso la facility di sincrotrone elettra (Trieste, Italy): “Investigation of reconstruction algorithms for low-dose breast x-ray phase-contrast tomography”

*Attività principali del candidato:* Misura di risoluzione spaziale e rumore nelle immagini 2D e 3D acquisite. Valutazioni di qualità dell’immagine con fantocci mammari.

21) Febbraio 2017 – Partecipazione all’esperimento all’interno del progetto europeo Maxima presso la facility di sincrotrone ESRF (Grenoble, Francia).

*Attività principali del candidato:* Cooperare nelle misurazioni delle proprietà di attenuazione e rifrazione di materiali per la stampa 3D di fantocci di mammella

22) Luglio 2017 – Partecipazione all’esperimento presso la facility di sincrotrone ESRF (Grenoble, Francia): “Synchrotron radiation keV Rotational External Beam Radiotherapy for breast cancer (SR-kEBRT): a feasibility study”

*Attività principali del candidato:* Cooperare nelle misure in dosimetriche in fantocci mammografici con film radiocromici e tld.

23) Agosto 2017 – Partecipazione all’esperimento presso la facility di sincrotrone Australian Synchrotron (Melbourne, Australia): “Breast cancer rotational radiotherapy with synchrotron radiation: energy optimization and study of contrast- and dose-enhancement effect”

*Attività principali del candidato:* Cooperare nelle misure in dosimetriche in fantocci mammografici con film radiocromici

24) Febbraio 2021 – Partecipazione all’esperimento presso la facility di sincrotrone elettra (Trieste, Italy): “Measurement of phase and attenuation properties of materials for 3D printed patient-like phantoms at low energy for x-ray breast imaging investigations (PID: 117)”

*Attività principali del candidato:* PI del proposal. Misure delle proprietà di attenuazione e rifrazione di materiali per la stampa 3D di fantocci di mammella.

25) Da Aprile 2019 ad oggi – Partecipazione al working group della European Federation of Organizations of Medical Physics (EFOMP) “Brest Tomosynthesis QC Protocol” con il ruolo di “Observer”.

### **Attività istituzionali**

- Membro della giunta di Dipartimento di Fisica ‘E Pancini’, Università di Napoli Federico II (Napoli, Italia)

- Membro del Consiglio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, Università di Napoli Federico II (Napoli, Italia)

## Realizzazione di attività progettuale

### **Progetti nazionali finanziati per i quali il candidato è principal investigator e presentatore:**

- 1) AGATA (Advanced GeAnt4-based platform for virtual clinical Trials in X-ray breast imaging) finanziato dall'istituto nazionale di fisica nucleare nell'ambito della procedura comparativa "Concorso per il finanziamento di n. 6 progetti per giovani ricercatori e ricercatrici 2019". Finanziamento complessivo **164.600,00 € per 2 anni** (60.000 € quale borsa di studio post-dottorato per l'attività del PI). Il progetto si propone l'obiettivo di sviluppare una piattaforma per l'esecuzione di trial clinici virtuali per lo sviluppo e la comparazione di tecnologie per l'imaging ai raggi-x del tumore della mammella.
- 2) Q-CT (Non-circular trajectory and collimated beam towards quantitative Cone-beam Computed Tomography) finanziato nell'ambito del bando PRIN 2022 con Decreto Direttoriale n. 875 del 19-06-2023 Bando PRIN 2022 - Approvazione della graduatoria finale delle proposte progettuali relative al Macrosettore Life Sciences settore LS7 – "Prevention, Diagnosis and Treatment of Human Diseases" per la somma di **250.419,00 € per 2 anni** (contributo MUR = 195.707,00 €). Il progetto si propone di investigare una geometria di scansione innovativa per la cone-beam CT con studi su un'attrezzatura di laboratorio per migliorare le valutazioni quantitative nelle immagini tomografiche.

### **Progetti Europei finanziati per i quali il candidato è principal investigator e presentatore:**

- 1) Il proposal "Measurement of phase and attenuation properties of materials for 3D printed patient-like phantoms at low energy for x-ray breast imaging investigations (PID: 117)" è stato approvato da Eurobioimaging ERIC per l'accesso e l'utilizzo della linea SYRMEP presso la facility di luce di sincrotrone ELETTRA (Trieste, Italia). Tempo macchina allocato nel periodo 4-6 febbraio 2021. Il progetto si propone di misurare il coefficiente di attenuazione di materiali usati per la stampa 3D al fine di individuare i più appropriati per lo sviluppo di fantocci antropomorfi per la valutazione e lo sviluppo di scanner per l'imaging ai raggi-x del tumore alla mammella. Valore stimato del finanziamento: **28.800,00 €** (400 €/h × 72 h).

### **Progetti Europei per i quali il candidato è principal investigator e presentatore in corso di valutazione e che hanno già superato degli step valutativi:**

- 1) ExoCT (Exotic scanning trajectory cone-beam Computed Tomography toward improved image quality for quantitative evaluations) in valutazione per la call dell'European Research Council - Starting Grant 2023 per un importo di **1.600.000,00 €**. **Il proposal è già stato valutato positivamente durante lo step 1 del processo di selezione** ed ha ricevuto un **Final Panel score pari ad A** (fully meets the ECR's excellence criterion and is recommended for funding if sufficient funding are available) durante lo step 2 della valutazione facendo includere il proposal nella 'reserve list' della call in attesa delle valutazioni finanziarie

### **Progetti Nazionali per i quali il candidato è principal investigator e presentatore in corso di valutazione:**

- 1) e-CT (Exotic trajectory and collimated source cone-beam Computed Tomography for image quality enhancement) sotto valutazione nell'ambito della call FIS – Fondo Italiano per la Scienza 2021 per un importo di circa 1.200.000,00 €.
- 2) QE-CBCT (Quality Enhanced cone-beam computed tomography scanner) finanziato dall'Istituto Nazionale di Fisica nell'ambito Bando per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane e degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo" - Componente 2 "Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo" – Investimento 6 "Sistema della proprietà industriale" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU per l'importo complessivo di **66.000,00 € per 18 mesi**. Lo scopo del progetto è di valorizzare una invenzione sotto valutazione di brevettazione di cui il candidato risulta unico inventore per portarla da un TRL2 ad un TRL4.

**Progetti per i quali il candidato è principal investigator e presentatore non ammessi a finanziamento:**

- 1) NeBi (New Paradigm for Breast Imaging Investigations) presentato alla call ECR starting grant 2019.
- 2) G4tools-CT (Geant4 Tools and Experimental Validation for Patient Specific Dose Estimates in X-ray Computed Tomography) presentato al “Concorso per il finanziamento di n. 6 progetti per giovani ricercatori e ricercatrici 2017
- 3) FireFly (dispositivi autonomi per il distanziamento fisico ed il tracciamento delle interazioni tra individui) presentato a finanziamento nell’ambito del Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR) – MUR decreto direttoriale 562 Covid2020.

**Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi:**

**Direzione/Coordinamento e direzione dei seguenti gruppi di ricerca:**

- 1) Periodo Febbraio 2020 – Dicembre 2021. Progetto nazionale AGATA Advanced GeAnt4-based platform for virtual clinical Trials in X-ray breast imaging) – finanziato dall’INFN tramite una individual fellowship conferita al candidato tramite valutazione comparativa prevista dal bando per giovani ricercatori emanato dall’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) “Concorso per il finanziamento di n. 6 progetti per giovani ricercatori e ricercatrici 2019”. Finanziamento complessivo 164.600,00 €. *Ruolo del candidato:* Coordinatore Nazionale e coordinatore locale presso la sezione di Napoli.
- 2) Periodo gennaio 2019 – dicembre 2019 e Gennaio 2022 ad oggi. Progetto nazionale MC\_INFN – finanziato dall’INFN. *Ruolo del candidato:* Coordinatore locale del progetto presso la sezione di Napoli dell’INFN.

**Partecipazione ad i seguenti gruppi di ricerca:**

- 1) Periodo Marzo 2014 – oggi. Partecipazione alle attività di ricerca del gruppo di Fisica Medica presso la Università di Napoli “Federico II”.  
*Attività principali del candidato:* Sviluppo di codici Monte Carlo ed apparecchiature, con la relativa valutazione, per tecniche innovative per l’imaging ai raggi-x del tumore alla mammella.
- 2) Periodo Marzo 2014 – oggi. Partecipazione alle attività di ricerca della sezione di Napoli dell’Istituto nazionale di fisica nucleare, come dottorando (fino a marzo 2017), associato alla ricerca (marzo 2017 – dicembre 2021) e incaricato di ricerca (gennaio 2022 ad oggi) con la partecipazione ad i seguenti progetti nazionali : 1) SYRMA-CT, Marzo 2014 – dicembre 2016; 2) SYRMA3D, gennaio 2017 – luglio 2019; 3) SR3T, gennaio 2018 – dicembre 2020 (escluso agosto 2019); 4) MC-INFN, gennaio 2018 – oggi (escluso agosto 2019); 5) Marix\_RAD, gennaio 2018 al 31 dicembre 2021 (escluso agosto 2019); 6) “A scuola di astroparticelle” progetto di outreach, gennaio 2018 – Dicembre 2019; 7) Medipix4, gennaio 2022 ad oggi; 8) Next-AIM, gennaio 2022 ad oggi; 9) Frida, gennaio 2022 ad oggi; 10) AGATA, Febbraio 2020 – dicembre 2021.  
*Attività principali del candidato:* Le attività principali del candidato hanno riguardato lo sviluppo e valutazione di applicazioni per l’imaging e trattamento medicale con raggi-x, testing di rivelatori e sviluppo di applicativi monte carlo per stime di dose e replicazione in-silico delle apparecchiature.
- 3) Periodo gennaio 2016 – dicembre 2018. Partecipazione al progetto Europeo di Twinning in Horizon2020 “Maxima” con la partecipazione della dip. di Fisica della “Federico II” di Napoli, dell’università Cattolica di Lovanio (Belgio) e il Politecnico di Varna (Bulgaria).  
*Attività principali del candidato:* sviluppo di modelli digitali e fisici antropomorfi del seno, sviluppo di software per la simulazione degli esami ai raggi-x della mammella.
- 4) Periodo aprile 2021 – oggi. Partecipazione al progetto Europeo Phenomeno finanziato da Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 101008020. Il progetto prevede la partecipazione della

Università “Federico II” di Napoli, Medical University of Varna (Bulgaria), Bioemtech (Atene, Grecia), MS ltd (Varna, Bulgaria) e Morphè (Salonicco, Atene).

*Attività principali del candidato:* sviluppo di modelli digitali e fisici antropomorfi del seno, sviluppo di software per la simulazione degli esami ai raggi-x della mammella.

- 5) Periodo maggio 2019 – oggi. EFOMP Working group – Breast Tomosynthesis QC Protocol. Gruppo internazionale per la standardizzazione dei controlli di qualità in tomosintesi digitale al seno.  
*Ruolo del candidato:* Observer.
- 6) Da marzo 2016 a giugno 2016 – Partecipazione al gruppo di ricerca AXTI presso la Radboud UMC (Nijmegen, The Netherlands) come visiting durante il dottorato.  
*Responsabilità del candidato:* sviluppo di codici Monte Carlo e modello computazionale del seno per la stima della dose alla mammella durante esami di mammografia in modalità “spot-compression”; caratterizzazione della distribuzione dell’esposizione alla superficie del seno compresso durante l’esame mammografico attraverso l’uso di film radiocromici

### **Titolarità di brevetti**

- 1) Brevetto nazionale con priorità 05/06/2020 n. 10202000013369 approvato in data 09/11/2022 “Sistema per il tracciamento delle interazioni tra soggetti”. Ruolo del candidato: inventore (60%). Il brevetto propone un dispositivo integrato con sistemi a diverso grado di complessità per la rivelazione di un suo duale che raggiunge una certa prossimità, segnalando l’evento di prossimità e registrando data e ora dell’evento con numero identificativo del dispositivo col quale si entra in contatto. Esso è basato su tecnologia wireless e bluetooth. Esso può essere sia utilizzato per garantire il distanziamento sociale sia per garantire il controllo di individui che per questioni di salute devono essere confinati in determinate aree (bambini disabili, anziani affetti da patologie neurodegenerative...).
- 2) Brevetto nazionale in corso di valutazione con prima relazione non negativa con priorità 20/06/2022 n. 102022000012341 “Scanner CT”. L’invenzione propone una geometria innovativa di scansione in Cone-Beam CT per il miglioramento della qualità dell’immagine.
- 3) Brevetto internazionale presentato per estensione PCT n. PCT/2023/055989 in data 10/06/2023 “Scanner CT”. L’invenzione propone una geometria innovativa di scansione in Cone-Beam CT per il miglioramento della qualità dell’immagine.

### **Relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali**

#### **Presentazioni orali a congressi e conferenze internazionali:**

- 1) Cone-beam CT with collimated beam and exotic trajectory for quantitative imaging, European Congress of Radiology 2023, Vienna (Austria) 1-5 Marzo 2023
- 2) Study of innovative approaches for 3D printed anthropomorphic phantoms for 2D and 3D x-ray breast imaging, European Congress of Radiology 2023, Vienna (Austria) 1-5 Marzo 2023
- 3) Noise in accelerated in-silico x-ray breast images: impact on the breast anatomy and the detector, IV Geant4 International User Conference at the Physics-Medicine-Biology frontier, Napoli (Italy) 24-26 October 2022
- 4) Empirical detector model for simulated breast exams with dedicated breast CT scanner, 16th International workshop on breast imaging – IWBI2022, Leuven (Belgium) 22-25 May 2022
- 5) Noise and spatial resolution characteristics of a clinical Computed Tomography scanner dedicated to the breast, 16th International workshop on breast imaging – IWBI2022, Leuven (Belgium) 22-25 May 2022
- 6) A fast GPU Monte Carlo code for Virtual Clinical trials in Breast Computed tomography, International Conference on Monte Carlo Techniques for Medical Applications – MCMA2022, Antwerp (Belgium), 11-13 April 2022

- 7) A Model for a Linear a-Se Detector in Simulated X-Ray Breast Imaging with Monte Carlo Software, IEEE NSS/MIC conference 2021, virtual meeting Tokyo (Japan), 16-23 October 2021
- 8) Evaluation of glandular dose distribution in 2D and 3D x-ray breast imaging, 3rd European Congress of Medical Physics 2020 - Turin (Italy) 16-19 June 2021
- 9) AGATA: Advanced Geant4-based Application for in-silico clinical Trial in x-ray breast imaging, 3rd European Congress of Medical Physics 2020 - Turin (Italy) 16-19 June 2021
- 10) A dataset of patient-derived digital breast phantoms for in-silico computed tomography dedicated to the breast, 6th International Conference on Image Formation in X-ray Computed Tomography, Regensburg (Germany) 3-7 agosto 2020
- 11) Advanced Monte Carlo application for in-silico clinical trials in x-ray breast imaging, IWBI2020, Leuven (Belgium), broadcasted, 25-28 maggio 2020
- 12) Geant4 Monte Carlo calculation of normalized glandular dose coefficients in mammography, MCMA2019, Montreal (Canada), 19-21 giugno 2019
- 13) Personalised estimates of mean glandular dose and image quality investigations in cone-beam computed tomography dedicated to the breast, European congress of radiology 2019, Wien (Austria), 27 febbraio-3 marzo 2019
- 14) Dedicated cone-beam breast CT: a patient specific GEANT4 study, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29-31 ottobre 2018
- 15) Rotational radiotherapy of breast cancer with synchrotron radiation microbeams, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29-31 Ottobre 2018
- 16) Rotational radiotherapy of breast cancer with a polyenergetic kilovoltage X-ray beam: a validated Monte Carlo study, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29-31 ottobre 2018
- 17) 3D Dose distribution in two clinical digital breast tomosynthesis units: A phantom study, European Congress of Medical Physics, Copenhagen (Denmark), 23-25 agosto 2018
- 18) Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography. International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15-18 ottobre 2017
- 19) Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: homogeneous and heterogeneous breast models. International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15-18 ottobre 2017
- 20) Micro-focus cone-beam computed tomography dedicated to the breast, European congress of radiology 2017, Wien (Austria), 1-5 marzo 2017
- 21) Geant4 calculation of normalized glandular dose coefficients in computed tomography dedicated to the breast, I European congress of medical physics, Athens (Greece), 1-3 settembre 2016
- 22) Volume dose distribution in digital breast tomosynthesis: a phantom study, IEEE-Medical imaging conference 2016 Strasbourg (France), 25 ottobre-5 novembre 2016

**Presentazioni orali a congressi e conferenze nazionali:**

- 1) Innovative models for dosimetry in x-ray breast imaging: impact of the glandular tissue distribution and breast silhouette, Congresso AIFM2023, Firenze (Italy) 8-11 Giugno 2023
- 2) Trials clinici virtuali: uno strumento innovativo per lo sviluppo e comparazione di scanner per l'imaging al tumore alla mammella. 106° congresso nazionale SIF, Broadcasted 14-18 settembre 2020
- 3) Normalized glandular dose coefficients in mammography, digital breast tomosynthesis and breast dedicated CT. Congresso nazionale fisica medica, AIFM congress, Bari 12-15 aprile 2018
- 4) Specification of a computed tomography dedicated to the breast with synchrotron radiation. 101° congresso nazionale SIF, Roma 21-25 settembre 2015

### **Presentazioni orali su invito a congressi, workshop e scuole internazionali:**

- 1) Geant4 Medical Physics applications at University of Napoli “Federico II”, IV Geant4 International User Conference at the Physics-Medicine-Biology frontier”, Napoli (Italy) 24th – 26th October 2022.
- 2) Monte Carlo applications in x-ray breast imaging virtual clinical trials: Challenges in digital breast phantoms, detector model and computing time, Workshop II: Monte Carlo simulations in Medicine, Phenomeno H2020-MSCA-RISE-2020, 26 October 2022, University of Napoli “Federico II”, Napoli (Italy).
- 3) Breast CT and digital anthropomorphic breast models, Workshop I: Anthropomorphic models. Ethical issues in clinical studies, Phenomeno H2020-MSCA-RISE-2020, 4 February 2022, Medical University of Varna, Varna (Bulgaria)
- 4) Virtual clinical trials in breast imaging – Part II, XIII National Medical Physics and Biomedical Engineering Conference NMPEC-2020, Bulgaria, 2 – 13 novembre 2020
- 5) Breast model validation for Monte Carlo evaluation of normalized glandular dose coefficients in mammography, 3rd MaXIMA Training School “Application of Computed Models for advancements of X-ray breast imaging technique”, Napoli 17 – 19 settembre 2018
- 6) 3D dose distribution in two clinical digital breast tomosynthesis units: a phantom study, 3rd MaXIMA Training School “Application of Computed Models for advancements of X-ray breast imaging technique”, Napoli 17 – 19 Settembre 2018

### **Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca**

- 1) La sottomissione all’European congress of radiology 2017 “Micro-focus cone-beam computed tomography dedicated to the breast” è stato selezionato nella sezione “Rising stars” del congresso come uno dei migliori 32 lavori presentati alla sezione giovani.
- 2) La presentazione orale ad MCMA 2017 “Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: homogeneous and heterogeneous breast models” è stato selezionato per uno special issue nella rivista internazionale European Journal of Medical Physics – Physica Medica
- 3) La presentazione orale ad MCMA 2017 “Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography” è stato selezionato per uno special issue nella rivista internazionale European Journal of Medical Physics – Physica Medica
- 4) La presentazione orale al congresso AIFM 2018 “Normalized glandular dose coefficients in mammography, digital breast tomosynthesis and breast dedicated CT” è stato selezionato per uno special issue nella rivista internazionale European Journal of Medical Physics – Physica Medica

### **SELEZIONE 12 PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE PORTATE A VALUTAZIONE**

- 1) **Sarno A**, Mettievier G e Russo P, Dedicated breast computed tomography: basic aspects, Med Phys (2015), 42:2786–2804. DOI: 10.1118/1.4919441 (IF: 3.8; Citazioni Scopus: 98; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, raccolta dati, analisi dati, stesura della prima bozza dell’articolo e revisioni.

2) **Sarno A**, Mettivier G, Golosio B, Oliva P, Spandre G, Di Lillo F, Fedon C, Longo R and Russo P, Imaging performance of phase-contrast breast computed tomography with synchrotron radiation and a CdTe photon-counting detector, *Phys Medica* (2016), 32:681–690. DOI: 10.1016/j.ejmp.2016.04.011 (IF: 3.4; Citazioni Scopus: 51; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso la facility di sincrotrone Elettra (Trieste – Italia), elaborazione ed analisi dati, stesura della prima bozza dell’articolo e revisioni.

3) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F, Tucciariello RM, Bliznakova K and Russo P, Normalized glandular dose coefficients in mammography, digital breast tomosynthesis and dedicated breast CT, *Phys Med* (2018), 55:142–148. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.09.002 (IF: 3.4; Citazioni Scopus: 18; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell’articolo e revisioni. Il lavoro è stato anche presentato dal candidato come comunicazione orale al “Congresso Italiano AIFM 2018 Bari (Italy), 12–15 aprile 2018”

4) **Sarno A**, Mettivier G and Russo P, Air kerma calculation in Monte Carlo simulations for deriving normalized glandular dose coefficients in mammography, *Phys Med Biol* (2017), 62:N337–N349. DOI: 10.1088/1361-6560/aa7016 (IF: 3.5; Citazioni Scopus: 23; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Radiological and Ultrasound Technology; Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell’articolo e revisioni.

5) **Sarno A**, Dance DR, Van Engen RE, Young KC, Russo P, Di Lillo F, Mettivier G, Bliznakova K, Fei B and Sechopoulos, I. et al, A Monte Carlo model for mean glandular dose evaluation in spot compression mammography, *Med Phys* (2017),44:3848–3860. DOI: 10.1002/mp.12339 (IF: 3.8; Citazioni Scopus: 26 Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell’articolo e revisioni. Il lavoro è stato svolto durante il periodo di ricerca (PhD visiting researcher) presso la Radboud UMC (The Netherlands) nel 2016.

6) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F, Bliznakova K, Sechopoulos I and Russo P, Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography, *Phys Medica* (2018), 51:56–63. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.04.392 (IF: 3.4; Citazioni Scopus: 30; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15–18 ottobre 2017"

7) **Sarno A**, Mettivier G, Tucciariello RM, Bliznakova K, Boone JM, Sechopoulos I, Di Lillo F and Russo P, Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: Homogeneous and heterogeneous breast models, *Phys Medica* (2018), 51:99–107. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.05.021. (IF: 3.4; Citazioni Scopus: 22; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15–18 ottobre 2017"

8) Longo R, Arfelli F, Bellazzini R, Bottigli U, Brez A, Brun F, Brunetti A, Delogu P, Di Lillo F, Dreossi D, Fanti V, Fedon C, Golosio B, Lanconelli N, Mettivier G, Minuti M, Oliva P, Pinchera M, Rigon L, Russo P, **Sarno A**, Spandre G, Tromba G and Zanconati F, Towards breast tomography with synchrotron radiation at ELETTRA: first images, *Phys Med Biol* (2016), 61:1634–1649. DOI: 10.1088/0031-9155/61/4/1634 (IF: 3.5; Citazioni Scopus: 74; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Radiological and Ultrasound Technology; Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Autore

**Ruolo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, co-ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso la facility di sincrotrone Elettra (Trieste – Italia), elaborazione ed analisi di parte dei dati, collaborazione alla stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

9) **Sarno A**, Mettivier G, di Franco F, Varallo A, Bliznakova K, Hernandez AM, Boone JM and Russo P, Dataset of patient-derived digital breast phantoms for in silico studies in breast computed tomography, digital breast tomosynthesis, and digital mammography, *Med Phys* (2021), 48(5):2682–2693. DOI: 10.1002/mp.14826 (IF: 3.8; Citazioni Scopus: 21 Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator, primo autore e PI del progetto che lo ha prodotto

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la segmentazione e valutazione dei dati, sviluppo del database su zenodo.org (DOI dei database 10.5281/zenodo4829852 e 10.5281/zenodo4515360) che è pubblicato in appendice dell'articolo, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Parte del lavoro è stato presentato dal candidato alla conferenza internazionale "6th International Conference on Image Formation in X-ray Computed Tomography, Regensburg (Germany) 3–7 agosto 2020"

10) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F and Russo P, A Monte Carlo study of monoenergetic and polyenergetic normalized glandular dose (DGN) coefficients in mammography, *Phys Med Biol* (2017), 62:306–325. DOI: 10.1088/1361-6560/62/1/306 (IF: 3.5; Citazioni Scopus: 30; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Radiological and Ultrasound Technology; Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Ruolo del candidato:** Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

11) **Sarno A**, Masi M, Antonelli N, Di Lillo F, Mettivier G, Castriconi R and Russo P. Dose volume distribution in digital breast tomosynthesis: a phantom study. *IEEE Transactions on Radiation and Plasma Medical Sciences* (2017), 1(4):322–328. DOI: 10.1109/TRPMS.2017.2705727 (IF: 4.4; Citazioni Scopus: 19; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Atomic and Molecular Physics, and Optics; Q1 in Instrumentation; Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e primo autore

**Contributo del candidato:** Co-Ideazione del lavoro, co-ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso il laboratorio di fisica medica della Università di Napoli "Federico II" dip di Fisica, elaborazione ed analisi dati, collaborazione alla stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "IEEE-Medical imaging conference 2016 Strasbourg (France), 25 ottobre–5 novembre 2016"

12) di Franco F, **Sarno A**, Mettivier G, Hernandez AM, Bliznakova K, Boone JM and Russo P, GEANT4 Monte Carlo simulations for virtual clinical trials in breast X-ray imaging: Proof of concept, *Phys Medica* (2020), 74:133–142. DOI: 10.1016/j.ejmp.2020.05.007 (IF: 3.4; Citazioni Scopus: 21; Collocazione editoriale della rivista: Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging)

**Ruolo del candidato:** Principal investigator e PI del progetto che lo ha prodotto (AGATA)

**Contributo del candidato:** Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e partecipazione alle revisioni.

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

**Abilitazione scientifica nazionale professore di Prima Fascia per il settore concorsuale 02/D1. Anno conseguimento: 2022.**

**Abilitazione scientifica nazionale professore di Seconda Fascia per il settore concorsuale 02/D1. Anno conseguimento: 2020.**

**Indici bibliografici (Fonte Scopus 23/07/2023, ORCID: 0000-0002-3034-7166)**

**Numero di pubblicazioni:** 68

**Numero di citazioni:** 1009

**H-index:** 19

**Pubblicazioni come autore principale:** 24

**Pubblicazioni come corresponding author:** 11

**Presentazioni orali a conferenza/congresso internazionale: 22**

**Presentazioni orali a conferenza/congresso nazionale: 4**

**Presentazioni orali a invito conferenza/congresso internazionale: 2**

**Presentazioni orali a workshop internazionale: 4**

**Presentazioni poster a conferenza/congresso internazionale: 7**

**Presentazioni poster a conferenza/congresso nazionale: 2**

### **Articoli peer-reviewed in riviste internazionali**

1) **Sarno A**, Tucciariello RM, Fantacci ME, Traino AC, Valero C and Stasi M, A Model for a Linear a-Se Detector in Simulated X-Ray Breast Imaging with Monte Carlo Software, *IEEE trans on Radiation and Plasma Medical Science*, under review

2) Cerbone LA, Cimmino L, Biesuz N, Bolzonella R, **Sarno A**, Mettivier G, Fiorini M and Russo P, Monte Carlo and experimental evaluation of a Timepix4 compact gamma camera for coded aperture nuclear medicine imaging with depth resolution, *Phys Med*, under minor review

3) Maddaloni FS, **Sarno A**, Mettivier G, Clemente S, Oliviero C, Ricciardi R, Varallo A and Russo P, Patient-specific Monte Carlo-based organ dose estimates in spiral CT via optical 3D body scanning and adaptation of a voxelized phantom dataset: proof-of-principle, *Phys Med Biol* (2023), 68:084002. DOI: 10.1088/1361-6560/acc37d

4) **Sarno A**, Valero C, Tucciariello RM, Dukov N, Costa PR, Tomal A, Physical and digital phantoms for 2D and 3D x-ray breast imaging: Review on the state-of-the-art and future prospects, *Radiat Phys Chem* (2022), 110715. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2022.110715

5) Mettivier G, **Sarno A**, Varallo A and Russo P, Attenuation coefficient in the energy range 14–36 keV of 3D printing materials for physical breast phantoms, *Phys Med Biol* (2022), 67:175012. DOI: 10.1088/1361-6560/ac8966

6) Varallo A, **Sarno A**, Castriconi R, Mazzilli A, Loria A, del Vecchio A, Orientale A, Pilotti IAM, D'Andria P, Bliznakova K, Ricciardi R, Mettivier G and Russo P, Fabrication of 3D printed patient-derived anthropomorphic breast phantoms for mammography and digital breast tomosynthesis: Imaging assessment with clinical X-ray spectra. *Phys Med* (2022), 98:88-97. DOI: 10.1016/j.ejmp.2022.04.006

7) **Sarno A**, Mettivier G, Bliznakova K, Hernandez AM, Boone JM and Russo P, Comparisons of glandular breast dose between digital mammography, tomosynthesis and breast CT based on anthropomorphic patient-derived breast phantoms, *Phys Med* (2022), 97:50-58. DOI: 10.1016/j.ejmp.2022.03.016

8) Mettivier G, **Sarno A**, Lai Y, Golosio B, Fanti V, Italiano ME, Jia X and Russo P, Virtual Clinical Trials in 2D and 3D X-ray Breast Imaging and Dosimetry: Comparison of CPU-Based and GPU-Based Monte Carlo Codes, *Cancers* (2022), 14:1027. DOI: 10.3390/cancers14041027

9) Valero C, **Sarno A**, Cutaia C, Poli M, Isoardi P and Stasi M, On the suitability of XR-SP2 gafchromic films for dosimetry in mammography, *Radiat Phys Chem* (2022), 197:110154. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2022.110154

10) **Sarno A** and Tucciariello RM, Simulated sensor characterization for virtual clinical trials in mammography and digital breast tomosynthesis. *JINST* (2022), C01041. DOI: 10.1088/1748-0221/17/01/C01041

11) Tudda A, Donzelli E, Nicolini G, Semperboni S, Bossi M, Cavaletti G, Castriconi R, Mangili P, Del Vecchio A, **Sarno A**, Mettivier G and Russo P, Breast radiotherapy with kilovoltage photons and gold nanoparticles as radiosensitizer: an in vitro study X-ray Breast radiotherapy with AuNP, *Med Phys* (2021), 49: 568-578. DOI: 10.1002/mp.15348

- 12) Ricciardi R, Mettivier G, Staffa M, **Sarno A**, Acampora G, Minelli S, Santoro A, Antignani E, Orientale A, Pilotti IAM, Santangelo V, D'Andria P and Russo P, A deep learning classifier for digital breast tomosynthesis, *Phys Medica* (2021), 83:184–193. DOI: 10.1016/j.ejmp.2021.03.021
- 13) **Sarno A**, Mettivier G, di Franco F, Varallo A, Bliznakova K, Hernandez AM, Boone JM and Russo P, Dataset of patient-derived digital breast phantoms for in-silico studies in breast computed tomography, digital breast tomosynthesis and digital mammography, *Med Phys* (2021), 48: 2682-2693. DOI: 10.1002/mp.14826
- 14) Centracchio J, **Sarno A**, Esposito D, Andreozzi E, Pavone L, Di Gennaro G, Bartolo M, Esposito V, Morace R, Casciato S and Bifulco P, Efficient automated localization of ECoG electrodes in CT images via shape analysis, *Int J Comput Ass Rad* (2021), 16:543–554. DOI: 10.1007/s11548-021-02325-0
- 15) **Sarno A**, Tucciariello RM, Mettivier G, Del Sarto D, Fantacci ME and Russo P, Normalized glandular dose coefficients for digital breast tomosynthesis systems with a homogeneous breast model, *Phys Med Biol* (2021), 66:065024. DOI: 10.1088/1361-6560/abe2e9
- 16) Iuppariello L, Esposito L, Gargiulo P, Gíslason MK, Jónsson H, **Sarno A**, Cristofolini L and Russo P, A CT-based method to compute femur remodelling after total hip arthroplasty, *Comput Method Biomec* (2020), 1–10. DOI: 10.1080/21681163.2020.1835540
- 17) Cardarelli P, Bacci A, Calandrino R, Canella F, Castriconi R, Cialdi S, Del Vecchio A, di Franco F, Drebot I, Gambaccini M, Giannotti D, Loria A, Mettivier G, Paternò G, Petrillo V, Rossetti Conti M, Russo P, **Sarno A**, Suerra E, Taibi A and Serafini L, BriXS, a new X-ray inverse Compton source for medical applications, *Phys Medica* (2020), 77:127–137. DOI: 10.1016/j.ejmp.2020.08.013
- 18) Mettivier G, di Franco F, **Sarno A**, Castriconi R, Di Lillo F, Bliznakova K and Russo P, In-line Phase Contrast Mammography, Phase Contrast Digital Breast Tomosynthesis and Phase Contrast Breast Computed Tomography with a Dedicated CT Scanner and a Microfocus X-ray tube: Experimental Phantom Study, *IEEE Trans Rad Pl Med Sc* (2020), 5: 793-806. DOI: 10.1109/TRPMS.2020.3003380
- 19) di Franco F, **Sarno A**, Mettivier G, Hernandez AM, Bliznakova K, Boone JM and Russo P, GEANT4 Monte Carlo simulations for virtual clinical trials in breast X-ray imaging: Proof of concept, *Phys Medica* (2020), 74:133–142. DOI: 10.1016/j.ejmp.2020.05.007
- 20) Mettivier G, Masi M, Arfelli F, Brombal L, Delogu P, Di Lillo F, Donato S, Fedon C, Golosio B, Oliva P, Rigon L, **Sarno A**, Taibi A and Russo P, Radiochromic film dosimetry in synchrotron radiation breast computed tomography: a phantom study, *J Synchrotron Radiat* (2020), 27. DOI: 10.1107/S1600577520001745
- 21) **Sarno A**, Mettivier G, Russo P, Drebot I, Petrillo V, Bacci A, Cialdi S, Cardarelli P, Paternò G, Taibi A and Serafini L, Kilovoltage rotational radiotherapy of breast cancer with the BriXS source, *JINST* (2020), 15:C05012. DOI: 10.1088/1748-0221/15/05/C05012
- 22) Russo P, Di Lillo F, Corvino V, Frallicciardi PM, **Sarno A** and Mettivier, CdTe compact gamma camera for coded aperture imaging in radioguided surgery, *Phys Medica* (2020), 69:223–232. DOI: 10.1016/j.ejmp.2019.12.024
- 23) **Sarno A**, Andreozzi E, De Caro D, Di Meo G, Strollo AGM, Cesarelli M and Bifulco P, Real-time algorithm for Poissonian noise reduction in low-dose fluoroscopy: performance evaluation, *BioMed Eng OnLine* (2019), 18. DOI: doi.org/10.1186/s12938-019-0713-7
- 24) Drebot I, Bacci A, Bosotti A, Broggi F, Canella F, Cardarelli P, Cialdi S, Faillace L, Galzerano G, Gambaccini M, Giannotti D, Giove D, Mettivier G, Michelato P, Monaco L, Paparella R, Paternò G, Petrillo V, Prezl F, Rossetti Conti M, Rossi AR, Russo R, **Sarno A**, Suerra E, Taibi A and Serafini L, BriXs Ultra High Flux Inverse Compton Source Based on Modified Push-Pull Energy Recovery Linacs, *Instruments* (2019), 3:49. DOI: 10.3390/instruments3030049
- 25) Bliznakova K, Dukov N, Feradov F, Gospodinova G, Bliznakov Z, Russo P, Mettivier G, Bosmans H, Cockmartin L, **Sarno A**, Kostova-Lefterovad D, Enchevae E, Tsapaki V, Bulyashki D and Buliev I, Development of breast lesions models database, *Phys Medica* (2019), 64:293–30. DOI: 10.1016/j.ejmp.2019.07.017

- 26) **Sarno A**, Tucciariello RM, Mettivier G, Di Franco F and Russo P, Monte Carlo calculation of monoenergetic and polyenergetic DgN coefficients for mean glandular dose estimates in mammography using a homogeneous breast model, *Phys Med Biol* (2019), 64:125012. DOI: 10.1088/1361-6560/ab253f
- 27) Panetta D, Labate L., Billeci, L., Di Lascio, N., Esposito, G., Faita, F, Mettivier G, Palla D, Pandola L, Pisciotta P, Russo G, **Sarno A**, Tomassini P, Salvadori PA, Gizzi LA and Russo P, Numerical simulation of novel concept 4D cardiac microtomography for small rodents based on all-optical Thomson scattering X-ray sources, *Sci Rep* (2019), 9:8439. DOI: 10.1038/s41598-019-44779-y
- 28) Longo R, Arfelli F, Bonazza D, Bottigli U, Brombal L, Contillo A, Cova MA, Delogu P, Di Lillo F, Di Trapani V, Donato S, Dreossi D, Fanti V, Fedon C, Golosio B, Mettivier G, Oliva P, Pacilè S, **Sarno A**, Rigon L, Russo P, Taibi A, Tonutti M, Zanconati F and Tromba G, Advancements towards the implementation of clinical phase-contrast breast computed tomography at Elettra, *J Synchrotron Radiat* (2019), 26. DOI: 10.1107/S1600577519005502
- 29) Serafini L...**Sarno A** et al, MariX, an advanced MHz-class repetition rate X-ray source for linear regime time-resolved spectroscopy and photon scattering, *Nucl Instr Meth A* (2019), 930:167–172. DOI: 10.1016/j.nima.2019.03.096
- 30) Buonanno F, **Sarno A**, De Lucia PA, Di Lillo F, Masi M, Di Franco F, Mettivier G and Russo, P et al, Rotational radiotherapy of breast cancer with polyenergetic kilovoltage X-ray beams: An experimental and Monte Carlo phantom study, *Phys Medica* (2019), 62 63–72. DOI: 10.1016/j.ejmp.2019.05.002
- 31) Esposito G, Mettivier G, Bliznakova K, Bliznakov Z, Bosmans H, Bravin A, Buliev I, Di Lillo F, Ivanov D, Minutillo M, **Sarno A**, Vignero J and Russo P, Investigation of the refractive index decrement of 3D printing materials for manufacturing breast phantoms for phase contrast imaging, *Phys Med Biol* (2019), 64:075008. DOI: 10.1088/1361-6560/ab0670
- 32) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F, Tucciariello RM, Bliznakova K and Russo P, Normalized glandular dose coefficients in mammography, digital breast tomosynthesis and dedicated breast CT, *Phys Medica* (2018), 55:142–148. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.09.002
- 33) **Sarno A**, Mettivier G, Tucciariello RM, Bliznakova K, Boone JM, Sechopoulos I, Di Lillo F and Russo P, Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: Homogeneous and heterogeneous breast models, *Phys Medica* (2018), 51:99–107. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.05.021
- 34) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F, Bliznakova K, Sechopoulos I and Russo P, Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography, *Phys Medica* (2018), 51:56–63. DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.04.392
- 35) Ivanov D, Bliznakova K, Buliev I, Popov P, Mettivier G, Russo P, Di Lillo F, **Sarno A**, Vignero J, Bosmans H, Bravin A and Bliznakov Z, Suitability of low density materials for 3D printing of physical breast phantoms, *Phys Med Biol* (2018), 63:175020–14. DOI: 10.1088/1361-6560/aad315
- 36) Di Lillo F, Mettivier G, Castriconi R, **Sarno A**, Stevenson AW, Hall CJ, Häusermann D and Russo P, Synchrotron radiation external beam rotational radiotherapy of breast cancer: proof of principle, *J Synchrotron Radiat* (2018), 25:857–868. DOI: 10.1107/S1600577518003788
- 37) Di Lillo F, Mettivier G, **Sarno A**, Castriconi R and Russo, Towards breast cancer rotational radiotherapy with synchrotron radiation, *Phys Medica* (2017), 41:20–25. DOI: 10.1016/j.ejmp.2017.06.009
- 38) **Sarno A**, Masi M, Antonelli N, Di Lillo F, Mettivier G, Castriconi R and Russo P, Dose Volume Distribution in Digital Breast Tomosynthesis: a Phantom Study, *Trans Rad Pl Med Sc* (2017), 1:322–328. DOI: 10.1109/TRPMS.2017.2705727
- 39) **Sarno A**, Dance DR, Van Engen RE, Young KC, Russo P, Di Lillo F, Mettivier G, Bliznakova K, Fei B and Sechopoulos I, A Monte Carlo model for mean glandular dose evaluation in spot compression mammography, *Med Phys* (2017), 44:3848–3860. DOI: 10.1002/mp.12339

- 40) Delogu P, Golosio B, Fedon C, Arfelli F, Bellazzini R, Brez A, Brun F, Di Lillo F, Dreossi D, Mettivier G, Minuti M, Oliva P, Pichera M, Rigon L, Russo P, **Sarno A**, Spandre G, Tromba G and Longo R, Imaging study of a phase-sensitive breast CT system in continuous acquisition mode, *JINST* (2017), 12:C01016. DOI: 10.1088/1748-0221/12/01/C01016
- 41) **Sarno A**, Golosio B, Russo P, Arfelli F, Bellazzini R, Brez A, Brun F, Delogu P, Di Lillo F, Dreossi D, Fedon C, Longo R, Mettivier G, Oliva P, Rigon L, Spandre G and Tromba G, A framework for iterative reconstruction in phase-contrast computed tomography dedicated to the breast, *Trans Rad Pl Med Sc* (2017), 1:505–510. DOI: 10.1109/TRPMS.2017.2749059
- 42) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F and Russo P, A Monte Carlo study of monoenergetic and polyenergetic normalized glandular dose (DGN) coefficients in mammography, *Phys Med Biol* (2017), 62:306–325. DOI: 10.1088/1361-6560/62/1/306
- 43) Mettivier G, Bliznakova K, Sechopoulos I, Boone JM, Di Lillo F, **Sarno A**, Castriconi R and Russo, P, Evaluation of the “Breast Simulator” software platform for breast tomography, *Phys Med Biol* (2017), 62:6446–6466. DOI: 10.1088/1361-6560/aa6ca3
- 44) **Sarno A**, Mettivier G and Russo P, Air kerma calculation in Monte Carlo simulations for deriving normalized glandular dose coefficients in mammography, *Phys Med Biol* (2017), 62:N337–N349. DOI: 10.1088/1361-6560/aa7016
- 45) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F and Russo P, Monte Carlo Evaluation of Normalized Glandular Dose Coefficients in Mammography, In: International Workshop on Digital Mammography. Springer International Publishing (2016) 190. DOI: 10.1007/978-3-319-41546-8\_25
- 46) Mettivier G, Bliznakova K, Di Lillo F, **Sarno A** and Russo P, Evaluation of the BreastSimulator Software Platform for Breast Tomography: Preliminary Results, In: International Workshop on Digital Mammography. Springer International Publishing (2016) 145. DOI: 10.1007/978-3-319-41546-8\_19
- 47) **Sarno A**, Mettivier G, Di Lillo F, Cesarelli M, Bifulco P and Russo P, Cone-beam micro computed tomography dedicated to the breast, *Med Eng Phys* (2016), 38:1449–1457. DOI: 10.1016/j.medengphy.2016.09.012
- 48) **Sarno A**, Mettivier G, Golosio B, Oliva P, Spandre G, Di Lillo F, Fedon C, Longo R and Russo P, Imaging performance of phase-contrast breast computed tomography with synchrotron radiation and a CdTe photon-counting detector, *Phys Medica* (2016), 32:681–690. DOI: 10.1016/j.ejmp.2016.04.011
- 49) Longo R, Arfelli F, Bellazzini R, Bottigli U, Brez A, Brun F, Brunetti A, Delogu P, Di Lillo F, Dreossi D, Fanti V, Fedon C, Golosio B, Lanconelli N, Mettivier G, Minuti M, Oliva P, Pinchera M, Rigon L, Russo P, **Sarno A**, Spandre G, Tromba G and Zanconati F, Towards breast tomography with synchrotron radiation at ELETTRA: first images, *Phys Med Biol* (2016), 61:1634–1649. DOI: 10.1088/0031-9155/61/4/1634
- 50) Mettivier G, Fedon C, Di Lillo F, Longo R, **Sarno A**, Tromba G and Russo P, Glandular dose in breast computed tomography with synchrotron radiation, *Phys Med Biol* (2016), 61:569–587. DOI: 10.1088/0031-9155/61/2/569
- 51) Di Lillo F, Mettivier G, **Sarno A**, Tromba G, Tomic N, Devic S and Russo P, Energy dependent calibration of XR-QA2 radiochromic film with monochromatic and polychromatic X-rays beams, *Med Phys* (2016), 43:583–588
- 52) **Sarno A**, Mettivier G and Russo P, Dedicated breast computed tomography: basic aspects, *Med Phys* (2015). 42:2786–2804. DOI: 10.1118/1.4919441

### Conference proceedings

- 1) **Sarno A** et al, Noise and spatial resolution characteristics of a clinical computed tomography scanner dedicated to the breast, 16th Intern Workshop on Breast Imaging (IWBI2022). Vol. 12286, pp. 297-304. SPIE, 2022

- 2) **Sarno A** et al, Empirical detector model for simulated breast exams with a dedicated breast CT scanner, 16th Intern Workshop on Breast Imaging (IWBI2022). Vol. 12286, pp. 23-28. SPIE, 2022
- 3) Mettivier G... **Sarno A** et al, DeepLook: a deep learning computed diagnosis support for breast tomosynthesis. In 16th Intern Workshop on Breast Imaging (IWBI2022). Vol. 12286, pp. 161-168. SPIE 2022
- 4) **Sarno A** et al, A Model for a Linear a-Se Detector in Simulated X-Ray Breast Imaging with Monte Carlo Software, 2021 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC). IEEE, 2021
- 5) Tucciariello RM... **Sarno A**, Voxelized Breast Phantoms for Dosimetry in Mammography, In BIOINFORMATICS 2021, 154–161
- 6) **Sarno A** et al, A dataset of patient-derived tissue-segmented digital breast phantoms for in-silico computed tomography dedicated to the breast, The 6th International Conference on Image Formation in X-Ray Computed Tomography 2020
- 7) Bliznakova K... **Sarno A** et al, Physical Anthropomorphic Breast Phantoms for X-ray Imaging Techniques: Manufacturing Approach. In 2020 International Conference on e-Health and Bioengineering (EHB) (pp. 1-4). IEEE.
- 8) **Sarno A** et al, Advanced Monte Carlo application for in-silico clinical trials in x-ray breast imaging. In 15th International Workshop on Breast Imaging (IWBI2020) (Vol. 11513, p. 1151315). International Society for Optics and Photonics 2020
- 9) Mettivier G, **Sarno A** et al, Virtual clinical trials in 3D and 2D breast imaging with digital phantoms derived from clinical breast CT scans. In Medical Imaging 2020: Physics of Medical Imaging (Vol. 11312, p. 1131259). International Society for Optics and Photonics 2020
- 10) Andreozzi E... **Sarno A** et al, A Comparison of Denoising Algorithms for Effective Edge Detection in X-Ray Fluoroscopy, In Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (pp. 405-413) 2019. Springer, Cham.
- 11) Mettivier G, **Sarno A** et al, The Napoli-Varna-Davis project for virtual clinical trials in X-ray breast imaging. In 2019 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC) (pp. 1-5). IEEE, 2019
- 12) di Franco F... **Sarno A** et al, Manufacturing of physical breast phantoms with 3D printing technology for X-ray breast imaging. In 2019 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference (NSS/MIC) (pp. 1-5). IEEE, 2019. DOI: 10.1109/NSS/MIC42101.2019.9059986
- 13) Faillace L, **Sarno A** et al, Status of compact inverse Compton sources in Italy: BriXS and STAR, In Advances in Laboratory-Based X-ray Sources, Optics, and Applications VII (Vol. 11110, pp. 14-21). 2019 SPIE. DOI: 10.1117/12.2531168
- 14) Oliva P... **Sarno A** et al, Quantitative evaluation of breast CT reconstruction by means of figures of merit based on similarity metrics. In Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD), 2017. DOI: 10.1109/NSSMIC.2017.8532786
- 15) **Sarno A** et al, A framework for iterative reconstruction in phase-contrast computed tomography dedicated to the breast. In Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD), 2016. DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069483
- 16) Mettivier G... **Sarno A** et al, In-line phase contrast tomography of the breast with a dedicated micro-CT scanner. Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD), 2016. DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069591
- 17) Di Lillo F... **Sarno A** et al, Performance of the mediPROBE compact gamma camera for coded aperture imaging. Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD), 2016. DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069612
- 18) Masi M... **Sarno A** et al, Volume dose distribution in digital breast tomosynthesis: A phantom study. In Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and Room-Temperature Semiconductor Detector Workshop (NSS/MIC/RTSD), 2016. DOI: 10.1109/NSSMIC.2016.8069503

**Presentazioni orali a congressi e conferenze internazionali:**

- 1) Cone-beam CT with collimated beam and exotic trajectory for quantitative imaging, European Congress of Radiology 2023, Vienna (Austria) 1-5 Marzo 2023
- 2) Study of innovative approaches for 3D printed anthropomorphic phantoms for 2D and 3D x-ray breast imaging, European Congress of Radiology 2023, Vienna (Austria) 1-5 Marzo 2023
- 3) Noise in accelerated in-silico x-ray breast images: impact on the breast anatomy and the detector, IV Geant4 International User Conference at the Physics-Medicine-Biology frontier, Napoli (Italy) 24-26 October 2022
- 4) Empirical detector model for simulated breast exams with dedicated breast CT scanner, 16th International workshop on breast imaging – IWBI2022, Leuven (Belgium) 22-25 May 2022
- 5) Noise and spatial resolution characteristics of a clinical Computed Tomography scanner dedicated to the breast, 16th International workshop on breast imaging – IWBI2022, Leuven (Belgium) 22-25 May 2022
- 6) A fast GPU Monte Carlo code for Virtual Clinical trials in Breast Computed tomography, International Conference on Monte Carlo Techniques for Medical Applications – MCMA2022, Antwerp (Belgium), 11-13 April 2022
- 7) A Model for a Linear a-Se Detector in Simulated X-Ray Breast Imaging with Monte Carlo Software, IEEE NSS/MIC conference 2021, virtual meeting Tokyo (Japan), 16-23 October 2021
- 8) Evaluation of glandular dose distribution in 2D and 3D x-ray breast imaging, 3rd European Congress of Medical Physics 2020 - Turin (Italy) 16-19 June 2021
- 9) AGATA: Advanced Geant4-based Application for in-silico clinical Trial in x-ray breast imaging, 3rd European Congress of Medical Physics 2020 - Turin (Italy) 16-19 June 2021
- 10) A dataset of patient-derived digital breast phantoms for in-silico computed tomography dedicated to the breast, 6th International Conference on Image Formation in X-ray Computed Tomography, Regensburg (Germany) 3–7 agosto 2020
- 11) Advanced Monte Carlo application for in-silico clinical trials in x-ray breast imaging, IWBI2020, Leuven (Belgium), broadcasted, 25–28 maggio 2020
- 12) Geant4 Monte Carlo calculation of normalized glandular dose coefficients in mammography, MCMA2019, Montreal (Canada), 19–21 giugno 2019
- 13) Personalised estimates of mean glandular dose and image quality investigations in cone-beam computed tomography dedicated to the breast, European congress of radiology 2019, Wien (Austria), 27 febbraio–3 marzo 2019
- 14) Dedicated cone-beam breast CT: a patient specific GEANT4 study, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29–31 ottobre 2018
- 15) Rotational radiotherapy of breast cancer with synchrotron radiation microbeams, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29–31 Ottobre 2018
- 16) Rotational radiotherapy of breast cancer with a polyenergetic kilovoltage X-ray beam: a validated Monte Carlo study, 3rd Geant4 international User Conference, Bordeaux (France), 29–31 ottobre 2018
- 17) 3D Dose distribution in two clinical digital breast tomosynthesis units: A phantom study, European Congress of Medical Physics, Copenhagen (Denmark), 23–25 agosto 2018
- 18) Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography. International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15–18 ottobre 2017
- 19) Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: homogeneous and heterogeneous breast models. International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15–18 ottobre 2017
- 20) Micro-focus cone-beam computed tomography dedicated to the breast, European congress of radiology 2017, Wien (Austria), 1–5 marzo 2017
- 21) Geant4 calculation of normalized glandular dose coefficients in computed tomography dedicated to the breast, I European congress of medical physics, Athens (Greece), 1–3 settembre 2016

22) Volume dose distribution in digital breast tomosynthesis: a phantom study, IEEE-Medical imaging conference 2016 Strasbourg (France), 25 ottobre–5 novembre 2016

**Presentazioni orali a congressi e conferenze nazionali:**

- 1) Innovative models for dosimetry in x-ray breast imaging: impact of the glandular tissue distribution and breast silhouette, Congresso AIFM2023, Firenze (Italy) 8-11 Giugno 2023
- 2) Trials clinici virtuali: uno strumento innovativo per lo sviluppo e comparazione di scanner per l'imaging al tumore alla mammella. 106° congresso nazionale SIF, Broadcasted 14-18 settembre 2020
- 3) Normalized glandular dose coefficients in mammography, digital breast tomosynthesis and breast dedicated CT. Congresso nazionale fisica medica, AIFM congress, Bari 12–15 aprile 2018
- 4) Specification of a computed tomography dedicated to the breast with synchrotron radiation. 101° congresso nazionale SIF, Roma 21-25 settembre 2015

**Presentazioni orali su invito a congressi, workshop e scuole internazionali:**

- 1) Geant4 Medical Physics applications at University of Napoli “Federico II”, IV Geant4 International User Conference at the Physics-Medicine-Biology frontier”, Napoli (Italy) 24th – 26th October 2022.
- 2) Monte Carlo applications in x-ray breast imaging virtual clinical trials: Challenges in digital breast phantoms, detector model and computing time, Workshop II: Monte Carlo simulations in Medicine, Phenomeno H2020-MSCA-RISE-2020, 26 October 2022, University of Napoli “Federico II”, Napoli (Italy).
- 3) Breast CT and digital anthropomorphic breast models, Workshop I: Anthropomorphic models. Ethical issues in clinical studies, Phenomeno H2020-MSCA-RISE-2020, 4 February 2022, Medical University of Varna, Varna (Bulgaria)
- 4) Virtual clinical trials in breast imaging – Part II, XIII National Medical Physics and Biomedical Engineering Conference NMPEC-2020, Bulgaria, 2 – 13 novembre 2020
- 5) Breast model validation for Monte Carlo evaluation of normalized glandular dose coefficients in mammography, 3rd MaXIMA Training School “Application of Computed Models for advancements of X-ray breast imaging technique”, Napoli 17 – 19 settembre 2018
- 6) 3D dose distribution in two clinical digital breast tomosynthesis units: a phantom study, 3rd MaXIMA Training School “Application of Computed Models for advancements of X-ray breast imaging technique”, Napoli 17 – 19 Settembre 2018

**Presentazioni di Poster in conference e congressi nazionali e internazionali**

- 1) The AGATA platform for Virtual Clinical Trials x-ray breast imaging: Detector model and anatomical noise validation in 2D mammography, International Conference on Monte Carlo Techniques for Medical Applications – MCMA2022, Antwerp (Belgium), 11-13 April 2022
- 2) Simulated detector characterization in x-ray breast imaging virtual clinical trials, 22nd International Workshop on Radiation Imaging Detector - IWORID 2021, 27 June – 1 July 2021
- 3) Kilovoltage rotational breast radiotherapy with the BriXS source, 15<sup>th</sup> Topical Seminar on Innovative Particle and Radiation Detectors – IPRD19, 2019, Siena (Italy)
- 4) Monte Carlo Evaluation of Normalized Glandular Dose Coefficients in Mammography, International workshop of digital mammography 2016, Malmo (Sweden)
- 5) A framework for iterative reconstruction in phase-contrast computed tomography dedicated to the breast, IEEE- Medical imaging conference 2016, Strasbourg (France)
- 6) In-line phase contrast tomography of the breast with a dedicated micro-CT scanner, IEEE- Medical imaging conference 2016, Strasbourg (France)
- 7) Performance of the MediPROBE Compact Gamma Camera for Coded Aperture Imaging, IEEE-Medical imaging conference 2016, Strasbourg (France)
- 8) Image quality in synchrotron radiation breast CT, Congresso AIFM 2016, Perugia (Italy)

9) Phase-contrast mammography and tomography with a microfocus X-ray source, WSIImaging 2014, Trieste (Italy).

### **Membro dell'editorial board delle seguenti riviste**

- Physica Medica - European Journal of Medical Physics, ISSN: 11201797, 1724191X (IF: 3.4; Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging). Ruolo: Associate Editor. Dal 2020 ad oggi
- Radiation Physics and Chemistry, ISSN: 0969-806X (IF: 2.9; Q1 in Radiation). Ruolo: Associate Editor. Dal 2022 ad oggi
- Medical Physics, ISSN: 2473-4209 (IF: 3.8; Q1 in Biophysics; Q1 in Medicine (miscellaneous); Q1 in Radiology, Nuclear Medicine and Imaging). Ruolo: Associate Editor. Dal 2022 ad oggi

### **Reviewer per le seguenti riviste internazionali**

- Biomedical Engineering Online
- IEEE trans. on Radiation and Plasma Medical Sciences
- European Journal of Radiology
- Scientific reports
- Medical Physics
- European Journal of Medical Physics- Physica Medica
- Measurement Science and Technology
- Radiation Physics and Chemistry
- Physics in Medicine and Biology

### **Membro del comitato organizzatore delle seguenti conferenze e congressi internazionali**

- International Conference of Monte Carlo Techniques for Medical Applications – MCMA2017, Napoli (Italia) 15 – 18 October 2017
- IV Geant4 International User Conference at the physics-medicine-biology frontier, Napoli (Italia) 24 – 26 Ottobre 2022

### **Membro delle seguenti associazioni scientifiche e professionali**

- Associazione italiana di Fisica Medica – AIFM
- Istituto Nazionale Fisica Nucleare, sez. di Napoli
- Albo Ingegneri Provincia di Benevento

### **Partecipazione alla stesura e pubblicazione di protocolli tecnici nel settore scientifico disciplinare di afferenza**

- Quality control in digital breast tomosynthesis (DBT), EFOMP protocol 2023, role: Observer. Available at <https://www.efomp.org/index.php?r=fc&id=protocols>

### **Ruoli istituzionali**

- Membro della giunta di Dipartimento di Fisica 'E Pancini', Università di Napoli Federico II (Napoli, Italia)
- Membro del Consiglio della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base – Università di Napoli Federico II (Napoli, Italia)

**Outreach**

- Partecipazione al progetto di outreach INFN “A scuola di astroparticelle”, gennaio 2018 – Dicembre 2019. Ruolo: Attività di tutorato classi scuole superiori e somministrazione corsi sicurezza
- Partecipazione al progetto di outreach INFN “Liceo Attivo – DNA chiavi”, 2019. Ruolo: Attività di tutorato classi scuole superiori.

**Qualifiche professionali**

- Esperto di Radioprotezione I Grado (D.Lgs 101/20)
- RSPP (D. Lgs 81/08)

Consapevole della responsabilità penale in cui può incorrere in caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci (art. 76 D.P.R. 28.12.2000 n. 445) il sottoscritto dichiara che questo documento è redatto secondo l'art 47 DPR 28.12.2000 n 445

Napoli, 23 Luglio 2023



# Curriculum Vitae

---

## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome:

Luogo e Data di nascita:

Residenza:

E-mail:

Telefono:

Skype: [REDACTED]

ORCID: 0000-0002-2304-4984

Scopus Author ID: 55295469800

## ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

Maggio 2023 ASN **Abilitazione** alla posizione di Professore Associato per il Settore Concorsuale 02/D1- Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica (2021-2023 V quadrimestre): validità abilitazione: dal 23-05-2023 al 23-05-2034

## DOTTORATO DI RICERCA

24/4/2012 **Ph.D.** in “Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi” presso l’Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Giudizio: Eccellente. Tesi: “Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione dell’attività e della connettività cerebrale” (S.S.D. FIS/07). Tutor: Prof.ssa Stefania Della Penna

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2019 iscrizione all’ordine degli Ingegneri della Provincia di Pescara, numero 2132, data 14/2/2019

24/4/2012 **Ph.D.** in “Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi” presso l’Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Giudizio: Eccellente. Tesi: “Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione dell’attività e della connettività cerebrale” (S.S.D. FIS/07). Tutor: Prof.ssa Stefania Della Penna

2009 **abilitazione** all’esercizio della libera professione di Ingegnere dell’Informazione

22/7/2008 **Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica** presso l’Università il “Politecnico” di Milano, voto 110/110 e lode. Tesi: “Classificazione delle componenti indipendenti per l’analisi di segnali magnetoencefalografici”. Relatori: Prof. Sergio Cerutti, Prof. Vittorio Pizzella, Prof. Francesco de Pasquale.

### FORMAZIONE PROFESSIONALE

Giugno 2018 Formazione sulla sicurezza in risonanza magnetica, Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara

Luglio 2017 Analysis of Functional NeuroImages (AFNI) workshop, Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Un corso intensivo di 5 giorni sui software AFNI & SUMA per l’analisi dei dati

fMRI con istruttori dello Scientific and Statistical Computing Core of the National Institute of Mental Health, Bethesda, USA.

Giugno 2010 FieldTrip workshop, Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Un corso intensivo di 2 giorni sul software FieldTrip per l’analisi di dati elettrofisiologici con istruttori del Donders Institute for Brain, Cognition and Behaviour, Radboud University Nijmegen, The Netherlands.

#### **POSIZIONE ATTUALE**

7/2023 – oggi Docente di ruolo di Fisica dell’Istituto di Istruzione Superiore “E. Alessandrini”, Montesilvano (PE)

#### **POSIZIONI PRECEDENTI**

7/2020 – 6/2023 **Ricercatore a tempo determinato RTD-A** del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara – OxiNEMS (Finanziamento: Horizon 2020 - OXiNEMS) SSD FIS/07

6/2018 – 6/2020 **borsista post-doc** (S.S.D. FIS/07) del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Titolo progetto: “Metodi avanzati per studio magnetoencefalografico della dinamica oscillatoria durante un compito di presa di decisione in memoria” e “Sviluppo di metodi per l’analisi magnetoencefalografica della dinamica dell’integrazione a Rest e durante il Task”.

Periodo di congedo: dal 01/12/2019 al 31/12/2019 per maternità

12/2016 – 5/2018 **assegnista di ricerca** (S.S.D. FIS/07) del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Titolo progetto: “Sviluppo di metodi per lo studio magnetoencefalografico della modulazione della dinamica di interazione cerebrale a rest durante un task” e “Sviluppo di metodi per lo studio della dinamica dei meccanismi neurali della presa di decisione in memoria con magnetoencefalografia”.

4/2015 – 11/2016 **assegnista di ricerca** (S.S.D. BIO/09) del Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia “Vittorio Erspamer”, Università “La Sapienza” di Roma. Titolo progetto: “Tecniche di segmentazione automatica di lesioni patologiche e vascolari cerebrali applicata allo studio degli effetti farmacologici nell’HIV mediante correlazione statistica”.

Periodo di congedo: dal 13/10/2015 al 01/06/2016 per maternità

5/2012 – 3/2015 **assegnista di ricerca** (S.S.D. FIS/07) del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Argomento di ricerca: “Sviluppo di metodi per lo studio della connettività funzionale nel cervello” e “Metodi per lo studio della riorganizzazione dinamica delle reti di connettività cerebrale durante un compito”.

1/2009 – 12/2011 **dottorando di Ricerca** in “Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi” (S.S.D. FIS/07 - XXIV ciclo) del Dipartimento di Neuroscienze e Imaging, Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara.

8 – 10/2008 **borsista post-laurea** dell’Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche (ITAB), Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Argomento di ricerca: “Classificazione multivariata delle componenti indipendenti prodotte dalla decomposizione ICA per l’analisi di segnali magnetoencefalografici”.

## PERMANENZA PRESSO UNIVERSITÀ STRANIERE

Gen-Apr 2020 **Visiting researcher:** Department of Psychophysiology, Jagiellonian University, Krakow, Poland nell'ambito di programmi di mobilità internazionale dell'Ateneo. Ospite nel laboratorio del Prof. Wyczęsany nell'ambito del progetto "Study of MEG source space directional connectivity through Directed Transfer Function"

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

### ATTIVITÀ DIDATTICA IN CORSI DI LAUREA E LAUREA MAGISTRALE:

- 2022/23 Docente di "Fisica Applicata" e "Informatica" nell'ambito del corso integrato "Scienze Propedeutiche" per il corso di Laurea in Igiene Dentale dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n. ore 40, CFU 4). Settore FIS/07 e INF/01.
- 2022/23 Docente di "Fisica" nell'ambito del corso integrato "Metodologia nella ricerca e nella fisica clinica" per il corso di Laurea in Logopedia dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n. ore 20, CFU 2). Settore FIS/07.
- 2021/22 e 22/23 Docente di "Fisica Applicata" e "Informatica" nell'ambito del corso integrato "Scienze Epidemiologiche, Fische, Statistiche ed Informatiche" per il corso di Laurea in Assistenza Sanitaria dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n. ore 16, CFU 2). Settore FIS/07 e INF/01
- 2021/22 e 22/23 Docente di "Fisica Applicata" nell'ambito del corso integrato "Fisica, Statistica ed Informatica" per il corso di Laurea in Ostetricia dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n.ore 30, CFU 2). Settore FIS/07. Responsabile del corso integrato "Fisica, Statistica ed informatica"
- 2021/22 e 22/23 Docente di "Fisica Medica applicata agli operatori sanitari" nell'ambito del corso integrato "Scienze Propedeutiche" per il corso di Laurea in Infermieristica dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n. ore 30, CFU 2). Settore FIS/07.
- 2020/21 e 21/22 Docente di "Elettromagnetismo" nell'ambito del corso integrato "Fisica Applicata" per il corso di Laurea in "Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n.ore 8, CFU 1). Settore FIS/07
- 2020/21-21/22 Docente del Seminario di Informatica per il corso di Laurea "Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia" dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (n. ore 8, CFU 1).
- 2020 Docente di Fisica dei corsi di preparazione ai test di ammissione per l'accesso ai corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria e delle Professioni Sanitarie dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (20 ore annue totali per i due corsi).
- 2018 – 2019 Docente di Fisica del corso preparatorio ai test di ammissione per l'accesso ai corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Odontoiatria e Protesi Dentaria, Professioni Sanitarie dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara (12 ore annue).
- 2012 – 2019 Cultore della materia in FIS/07 presso l'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara
- 2009 – 2019 Tutor del Tirocinio e partecipazione alle commissioni di esame per il corso di Fisica Medica, nell'ambito del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara

#### ATTIVITÀ DIDATTICA DI ALTA FORMAZIONE

Dal 20/21 al 22/23 Docente del seminario teorico-pratico (laboratorio) su EEG/MEG del Master Universitario di II livello in “Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze” presso l’Università di Chieti-Pescara (2 CFU, 8 ore). Il laboratorio prevedeva una esercitazione attraverso il linguaggio di programmazione MatLab sull’analisi delle proprietà topologiche delle reti cerebrali MEG/EEG attraverso misure di integrazione e segregazione dalla teoria dei grafi.

#### ATTIVITÀ DIDATTICA IN CORSI DI DOTTORATO:

- 2022/23 Docente dell’insegnamento “Spectral analysis in EEG and MEG” (1CFU, 6 ore annue) SSD FIS/07 nell’ambito del Dottorato Nazionale in Theoretical and Applied Neuroscience che coinvolge numerose università e istituti di ricerca italiani.
- 2021/22, 2022/23 Docente dell’insegnamento “Spectral analysis in EEG and MEG” (1CFU, 8 ore annue per l’a.a. 2021/22 e 1CFU, 6 ore annue per l’a.a. 2022/23) SSD FIS/07 nell’ambito del Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell’Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Il corso prevedeva un’introduzione teorica sull’analisi dei segnali digitali, dal campionamento alla stima dello spettro di densità di potenza statico e dinamico oltre che l’applicazione dell’analisi spettrale ai segnali elettroencefalografici e magnetoencefalografici attraverso una esercitazione su MatLab.
- 2020/21 Docente dell’insegnamento “Topological analysis of functional connectivity” (1CFU, 6 ore annue) SSD FIS/07 nell’ambito del Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell’Università “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara. Il corso ha riguardato un’introduzione teorica sulla teoria dei grafi e l’applicazione all’analisi della connettività cerebrale mediante risonanza magnetica funzionale e magnetoencefalografia.

#### RELAZIONI DIDATTICHE SU INVITO

- 2017 Tutor del laboratorio di magnetoencefalografia della scuola di “Metodologia delle Neuroscienze e Imaging” organizzata dalla Associazione Italiana di Psicologia (AIP) presso l’Università di Chieti-Pescara (5-9 Giugno 2017)

#### REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

#### RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA DI PROGETTI DI RICERCA, PROGETTI A CARATTERE LOCALE ED ALTRA ATTIVITÀ DI RICERCA

- 2014 – 2015 “Metodi per lo studio della riorganizzazione dinamica delle reti di connettività cerebrale durante un compito” (Progetto Al.FO nell’ambito del P.O. F.S.E. Abruzzo 2007-2013)

**Ruolo:** PI

**Finanziamento:** 24000 euro per finanziare un assegno di ricerca annuale

Il fine di questo progetto annuale era quello di analizzare la dinamica spettro-temporale di attivazione e la modulazione dinamica della connettività funzionale durante un compito di attenzione (elenco delle pubblicazioni: 5).

- 2010 “Classificazione multivariata delle componenti indipendenti per l’analisi della consistenza intra- e inter-soggetto della dinamica spazio-temporale delle attivazioni cerebrali elettroencefalografiche” (Progetto RECOTESSC nell’ambito del P.O.F.S.E. Abruzzo 2007-2013)

**Ruolo:** PI

**Finanziamento:** 3000 euro per finanziare un trimestre presso strutture di ricerca nazionali extraregionali

Il fine di questo progetto era quello di individuare dei parametri basati su aspetti temporalmente non stazionari del segnale elettroencefalografico per caratterizzare le componenti indipendenti elettroencefalografiche

2008

“Classificazione multivariata delle componenti indipendenti prodotte dalla decomposizione ICA per l’analisi di segnali magnetoencefalografici” (Progetto IN\_CO nell’ambito del POR Abruzzo Obiettivo 3 per il 2000-2006)

**Ruolo:** PI

**Finanziamento:** 4500 euro per finanziare un trimestre presso l’Università di Chieti-Pescara

Il fine di questo progetto era quello di ottimizzare un algoritmo di clustering basato su K-means e modificato per introdurre un approccio multivariato e la stima automatica del numero di cluster; e di testare i risultati dell’algoritmo individuando un set di parametri adatti a valutare la qualità dei raggruppamenti prodotti su dati reali (elenco delle pubblicazioni: 1).

#### PARTECIPAZIONE A GRANT NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2020 – oggi

OxiNEMS(H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01) N. 828784 01/05/2019

**Costo Complessivo:** 3 176 802.50 euro

**Finanziamento unità di ricerca:** 493 375.00 euro (UdA)

**Ruolo:** partecipante all’unità di ricerca UdA in qualità di Ricercatore a tempo determinato RTD-A

**Coordinatore:** dott. Luca Pellegrino (CNR-SPIN)

Il fine di questo progetto è sviluppare una nuova tecnologia basata su NEMS fabbricati con ossidi di metalli di transizione per realizzare dispositivi di misura del campo magnetico ad alta sensibilità e robustezza al campo magnetico applicato, che possano essere usati per la MEG, MEG-MRI e MEG-TMS. Nell’ambito di questo progetto ho implementato un simulatore per stimare gli effetti della dimensione della bobina di pick-up e della distanza tra il sensore e lo scalpo dei soggetti sul campo magnetico misurato dal sensore e sulle misure derivate da questo (localizzazione della sorgente e connettività tra regioni cerebrali). I risultati di questo progetto hanno prodotto una pubblicazione (elenco delle pubblicazioni, 25), e due lavori scientifici (uno sottomesso ed uno in preparazione) e una presentazione orale su invito al congresso EMBC 2022 (elenco delle presentazioni orali su invito, 4). Inoltre mi occupo della validazione del dispositivo biomagnetico tramite confronto con sensori MEG già operativi all’Università d’Annunzio di Chieti-Pescara.

2017 – 2018

Research bursary-BIAL Foundation Grant n°: 159-2016

**Costo Complessivo:** 47000 euro

**Ruolo:** partecipante in qualità di assegnista di ricerca

**Coordinatore:** Prof. Carlo Sestieri (Università di Chieti-Pescara)

Questo progetto ha analizzato i correlati neurali della presa di decisione in memoria con magnetoencefalografia. Nell’ambito di questo progetto mi sono occupata dell’acquisizione dei dati MEG, del disegno, dell’implementazione e dell’applicazione di metodi per l’analisi delle dinamiche

oscillatorie coinvolte nell'accumulo di evidenza per la decisione. I risultati di questo progetto hanno prodotto una pubblicazione (Spadone et al., 2022), un lavoro scientifico sottomesso ed una presentazione orale.

2015 – 2016 TENECO – Sistema di Supporto alla TeleNeurochirurgia - finanziamento regionale  
“Insieme per Vincere” DGR n. 103 del 17.05.2013, pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regionale del Lazio BURL n. 18 del 28.01.2014 - Programma “Valore Aggiunto Lazio”

**Costo Complessivo:** 2.484.672,96 euro

**Ruolo:** partecipante in qualità di assegnista di ricerca

Questo progetto era finalizzato allo sviluppo di specifici software e protocolli di ausilio nella refertazione di immagini di risonanza magnetica. Nello specifico mi sono occupata di sviluppare un'interfaccia grafica per l'atlasing e il labeling di strutture cerebrali sulla base di atlanti anatomici per localizzazione e calcolo di volumi nello spazio del soggetto e per la classificazione supervisionata di immagini multiparametriche per il riconoscimento di tessuti e lesioni/tumori.

2010-2012 Apparato MRI per applicazioni combinate MEG-MRI – finanziamento Progetti di Rilevante Interesse Nazionale PRIN (2008KXYSP9\_002)

**Costo Complessivo:** 67.151 euro

**Finanziamento unità di ricerca:** 33.500 euro

**Ruolo:** partecipante in qualità di dottoranda

**Coordinatore:** Prof. Angelo Galante (Università dell'Aquila)

Questo progetto era finalizzato all'installazione, test, calibrazione e validazione di un prototipo di sistema MRI a basso campo che usi sia rivelazione a temperatura ambiente che superconduttrice e che sia compatibile con un sistema MEG in cabina schermata

#### **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O**

#### **PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

#### **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI**

2022 Co-tutor di una studentessa del dottorato nazionale in Theoretical and Applied Neuroscience dell'Università di Camerino in collaborazione con l'Università “G. d'Annunzio” di Chieti-Pescara (XXXVIII ciclo) con progetto dal titolo “Methods to study the mechanisms for large-scale functional connectomics”

#### **PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

2020-oggi Partecipazione alle attività di ricerca dell'unità UdA nell'ambito del progetto OxiNEMS (H2020-FETOPEN-2018-2019-2020-01 N. 828784) caratterizzato da collaborazioni a livello internazionale coordinato dall'unità CNR di Genova. Enti coinvolti: Università d'Annunzio, Chalmers University of Technology (Svezia), University of Hamburg (Germania), Quantified Air BV (Olanda), META group (Italia). (vedi dettagli in “partecipazione a grant nazionali e internazionali”)

2018-oggi Partecipazione alle attività del gruppo di ricerca a cui partecipano il Prof. Mirosław Wyczesany (Università di Cracovia) e il Prof. Capotosto (Università di Chieti-Pescara). Nell'ambito della collaborazione mi sono occupata dell'ottimizzazione della Directed Transfer Function (DTF) per

l'analisi dinamica della connettività direzionale in banda a livello delle sorgenti cerebrali magnetoencefalografiche. In particolare dopo aver valutato la robustezza al leakage (indotto dalla risoluzione del problema inverso MEG) dei parametri estratti dalla DTF tramite confronto con risultati ottenuti da altri stimatori, sto valutando gli effetti dei parametri user-dependent (banda utilizzata per la stima, rimozione del leakage) sulla stima della DTF attraverso simulazioni. Infine sto collaborando ad una pipeline standardizzata di analisi dati MEG e EEG per la stima della connettività cerebrale spettrale e direzionale attraverso la DTF. La collaborazione ha prodotto una pubblicazione (n. 20) ed una presentazione orale all'interno di un simposio organizzato dal Prof. Wyczesany al NEURONUS 2020 IBRO Neuroscience Forum.

2011-oggi Partecipazione alle attività dei gruppi di ricerca del Prof. Maurizio Corbetta (Università di Padova e Washington University Saint Louis), della Prof.ssa Stefania Della Penna (Università di Chieti-Pescara), del Prof. Paolo Capotosto (Università di Chieti-Pescara) e del Prof. Carlo Sestieri (Università di Chieti-Pescara). Nell'ambito della collaborazione mi sono occupata della progettazione e dell'applicazione di metodi per lo studio dell'attività in tempo-frequenza e della connettività dinamica cerebrale attraverso elettroencefalografia, magnetoencefalografia e risonanza magnetica funzionale. La collaborazione ha prodotto le seguenti pubblicazioni inquadrate all'interno del Grant EU FP7 200728 (BrainSynch):

**Spadone S.**, et al., (2015), Dynamic reorganization of human resting-state networks during visuospatial attention, PNAS 112 (26),8112-8117.

Capotosto P., Tosoni A., **Spadone S.** et al., (2013), Anatomical segregation of visual selection mechanisms in human parietal cortex, Journal of Neuroscience 33 (14), 6225-6229.

Inoltre tale collaborazione con il Prof. Corbetta è proseguita ed ha prodotto una serie di lavori scientifici (elenco delle pubblicazioni 3, 5, 7, 14, 16, 18)

## **RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**

### **PRESENTAZIONI SU INVITO**

[1] Relatore invitato al Workshop: Integration of NMR and MRI with other techniques in Brain Imaging organizzato dal Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche (GIDRM), Chieti 30-31 Maggio 2019. Titolo della presentazione: "Multimodal imaging of brain activity and connectivity reorganization following different attention operations. Il contributo è stato focalizzato su metodologie e relative applicazioni per l'integrazione dell'imaging di risonanza magnetica morfologica e funzionale con altre tecniche di brain imaging, con particolare riguardo all'analisi multimodale della riorganizzazione dinamica dell'attività e della connettività e direzionalità cerebrali.

[2] Relatore invitato al congresso internazionale NEURONUS 2020 IBRO Neuroscience Forum, Krakow 9-11 Dicembre 2020. Titolo della presentazione: "Beta band communication flow within DAN controls attentional processes". La presentazione ha riguardato metodologie per l'analisi dinamica della connettività direzionale in banda a livello delle sorgenti cerebrali magnetoencefalografiche e la relativa applicazione ad un compito di attenzione visuospatiale. In particolare è stata discussa una versione modificata della Directed Transfer Function (DTF), per stimare le modulazioni dinamiche della connettività direzionale la cui robustezza è stata valutata tramite confronto con risultati ottenuti da altri stimatori, specialmente per quanto riguarda l'effetto del leakage indotto dalla risoluzione del problema inverso MEG sulla stima della DTF.

[3] Relatore invitato al XXIX congresso nazionale della società italiana di psicofisiologia e neuroscienze cognitive (SIPF), Palermo 30 Settembre - 2 Ottobre 2021. Titolo della presentazione: “The beta band as the spectral signature of control signals in the DAN during attentional reorienting” all’interno del simposio dal titolo “Frequency band specific markers of cognitive and sensorimotor processes”. L’intervento è stato incentrato su metodologie per l’analisi dinamica dell’attività e della connettività direzionale di segnali magnetoencefalografici e la relativa applicazione.

[4] Presentazione orale su invito al congresso internazionale organizzato da IEEE Engineering in Medicine and Biology society, EMBC 2022, United Kingdom 11-15 Luglio 2022. Titolo della presentazione: “Impact of pick-up loop design on analysis of on-scalp MEG data” all’interno del simposio “Trends on on-scalp magnetoencephalography”. La presentazione ha riguardato simulazioni volte a valutare gli effetti della geometria del sensore biomagnetico disegnato nell’ambito del progetto europeo OXiNEMS e della distanza tra il sensore e lo scalpo sul campo magnetico misurato. In particolare sono state scelte delle sorgenti estese realistiche per valutarne lo spread dovuto alle diverse geometrie del sensore a seguito della localizzazione. Inoltre è stato quantitativamente valutato l’effetto sulla topografia della connettività cerebrale.

[5] Presentazione orale su invito ai seminari interni del Dipartimento di Neuroscienze Imaging e Scienze Cliniche dell’Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara, 24 Novembre 2022. Titolo della presentazione: “Analysis of dynamic properties of brain activity and connectivity”. La presentazione ha riguardato i metodi sviluppati per lo studio delle proprietà dinamiche dei ritmi cerebrali e della connettività attraverso dati di Neuroimaging funzionale.

#### **PRESENTAZIONI ORALI A CONVEGNI SCIENTIFICI**

[1] Relatore al XXVI congresso nazionale della società italiana di psicofisiologia e neuroscienze cognitive (SIPF), Torino 15-17 Novembre 2018. Titolo della presentazione: “Different rhythm modulations serve different mechanisms during reorienting of visuospatial attention”. La SIPF include una componente metodologica oltre a quella psicofisiologica. L’intervento è stato incentrato su metodi di analisi spettrale di segnali magnetoencefalografici e la relativa applicazione allo studio della dinamica dei ritmi cerebrali durante l’esecuzione di specifici compiti. In particolare l’approccio sviluppato, a differenza degli algoritmi presenti in letteratura, permette di considerare nell’analisi l’effetto della variabilità individuale della risposta e del rumore sulla stima di parametri estratti dalla modulazione della potenza dei segnali cerebrali oscillatori.

#### **PRESENTAZIONI POSTER A CONFERENZE**

Pellegrino I., Manca N., Plaza A., Cichetto L., Marrè D., Maspero F., Cuccurullo S., Bertacco R., Wahlberg E., Kalaboukhov A., Lombardi F., Hanke T., Mungpara D., Schwarz A., Hilschenz I., Ragucci E., **Spadone S.**, Venstra W., Della Penna S. (2023) A hybrid superconductor/nanomechanical magnetic field detector for biomagnetism. *Frontiers of Nanomechanical Systems FNS23*, Delft, Netherlands.

Ferrazza M., Gosti G., Milanetti E., **Spadone S.**, Ruocco G., Della Penna S. (2023). Optimization of a novel generative model for the estimation of large-scale effective connectivity in MEG. *20th National Congress of the Italian Society for Neuroscience SINS 2023*, Torino, Italia.

Pellegrino L., Bertacco R., Kalaboukhov A., Lombardi F., Marrè D., Schwarz A., Venstra W., Manca N., Maspero F., **Spadone S.**, Hilschenz I., Plaza A., Ragucci E., Hanke T., Mungpara D., Andersson E., Cuccurullo S., Della Penna S. (2022). OXiNEMS-Oxide Nanoelectromechanical System for Ultrasensitive and Robust Sensing of Biomagnetic Fields. *22th International Conference on Biomagnetism - BIOMAG2022*, Birmingham, UK.

Baldassarre A., **Spadone S.**, Di Giovanni A., Grande E., Pavone L., Sensi S.L., Committeri G. (2022). Dynamic brain states in spatial neglect after stroke. XXX Congresso della Associazione Italiana di Psicologia – AIP, Padova, Italia.

De Iure D., Hilschenz I., Galante A., Antonelli N., **Spadone S.**, Sebastiani P., Caulo M., Del Gratta C., Della Penna S. (2022). Very Low Field Quantitative Imaging on a Gadovist phantom. ISMRM & ISMRT Virtual Meetings.

**Spadone S.**, Della Penna S., Perrucci G., Romani G.L., Costantini M., Ferri F. (2019). Temporal variability of premotor-parietal connectivity accounts for individual differences in peripersonal space. European Workshop on Cognitive Neuropsychology - EWCN, Bressanone, Italy.

**Spadone S.**, Betti V., Sestieri C., Romani G.L., Pizzella V., Corbetta M., Della Penna S. (2019). Different rhythm modulations serve different mechanisms during reorienting of visuospatial attention. 25<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2019, Rome, Italy.

**Spadone S.**, Wyczesany M., Della Penna S., Corbetta M., Capotosto P. (2019). Beta band communication flow within DAN controls attentional processes. 25<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2019, Rome, Italy.

**Spadone S.**, Croce P., Zappasodi F., Capotosto P. (2019). Pre-stimulus EEG microstates correlate with anticipatory alpha rhythms. 25<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2019, Rome, Italy.

Brain networks and rotated drawing after stroke: a single case study. 25<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2019, Rome, Italy.

Baldassarre A., Filiardi M.S., **Spadone S.**, Della Penna S., Committeri G. (2019). Resting state functional connectivity between brain networks predicts sequence motor learning. 25<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2019, Rome, Italy.

Ferri F., **Spadone S.**, Della Penna S., Perrucci G., Romani G.L., Costantini M. (2019). Temporal variability of the functional connectivity between premotor and parietal regions accounts for individual differences in peripersonal space. European Workshop on Cognitive Neuropsychology – EWCN, Bressanone, Italia.

**Spadone S.**, Pavone L., Chiacchiaretta P., Capotosto P., Sparano A., Committeri G., Baldassarre A. (2018). Integrazione-segregazione di network corticali e deficit visuo-spaziali in pazienti cerebrolesi. VII Congresso della Società Italiana di Neuropsicologia – SINP, Roma, Italia.

Favaretto C., **Spadone S.**, Della Penna S., Cenedese A., Corbetta M. (2018). Spatio-temporal relationships between BOLD and MEG signals at rest or during visuospatial attention. 24<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2018, Singapore.

**Spadone S.**, Betti V., Sestieri C., Romani G.L., Pizzella V., Corbetta M., Della Penna S. (2018). Different rhythm modulations serve different mechanisms during reorienting of visuospatial attention. International Conference on Biomagnetism - Biomag 2018, Philadelphia, Pennsylvania.

Capotosto P., Baldassarre A., Sestieri C., **Spadone S.**, Romani G.L., Corbetta M. (2016). Suppression of task and region specific alpha rhythms in human parietal cortex. 22<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2016, Geneva, Switzerland.

Conti A., Sinibaldi R., **Spadone S.**, Traini T., Tromba G., Capuani S., Romani G.L. and Della Penna S. (2015). Combined microCT-microMR imaging in the tridimensional evaluation of bone regeneration. 23<sup>th</sup> Annual Meeting & Exhibition of International Society for Magnetic Resonance in Medicine - ISMRM 2015, Toronto, Canada.

**Spadone S.**, Della Penna S., Sestieri C., Betti V., Tosoni A., Romani G.L. and Corbetta M. (2013). Task-related, behaviorally relevant changes of intra/inter-RSN functional and effective connectivity. 19<sup>th</sup> Annual Meeting of the Organization for Human Brain Mapping - OHBM 2013, Seattle, Washington.

**Spadone S.,** De Pasquale F., Della Penna S., Mantini D., Pizzella V. and Romani G.L. (2010). A novel K-means based multivariate clustering of IC-fingerprints. Conference abstract of 17th International Conference on Biomagnetism - Biomag 2010. Dubrovnik, Croatia. Front. Neurosci. doi: 10.3389/conf.fnins.2010.06.00110.

#### **PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI**

Premio di laurea dsu del Politecnico di Milano a.a. 2007/2008 sessione luglio 2008 del valore di 1000 euro

#### **ALTRI TITOLI**

##### **ABILITAZIONE ASN**

Maggio 2023 ASN **Abilitazione** alla posizione di Professore Associato per il Settore Concorsuale 02/D1- Fisica Applicata, Didattica e Storia della Fisica (2021-2023 V quadrimestre): validità abilitazione: dal 23-05-2023 al 23-05-2034

##### **ATTIVITÀ DI REFERAGGIO**

###### **Riviste scientifiche internazionali (peer reviewer):**

2017 – oggi Revisore per Neuroimage, Nature Scientific Reports, Human Brain Mapping, Frontiers in Human Neuroscience, Brain Sciences, IEEE Transactions of Cognitive and Developmental Systems, Entropy.  
2022 – oggi Review Editor per la rivista scientifica Frontiers in Human Neuroscience sezione Brain Imaging and Stimulation, rivista indicizzata su Scopus e WOS appartenente alla categoria Neuroscience (ISSN 16625161).

###### **Progetti internazionali:**

2017 – oggi Revisore di 4 proposte di progetto inviate al Poland National Science Centre (Narodowe Centrum Nauki - NCN; <http://www.ncn.gov.pl>), un'agenzia governativa responsabile dei finanziamenti pubblici alla ricerca scientifica in Polonia

###### **Conferenze internazionali:**

2018 Revisore per “International Conference on Biomedical Engineering and Biotechnology” (ICBEB2018)

#### **PRINCIPALI INTERESSI DI RICERCA**

La mia attività di ricerca ha riguardato il disegno, lo sviluppo e l'applicazione di metodi per la caratterizzazione dell'attività e della connettività cerebrale nel dominio del tempo e della frequenza, mediante tecniche non invasive di neuroimaging funzionale, quali la magnetoencefalografia (MEG), la risonanza magnetica funzionale (fMRI) e l'elettroencefalografia (EEG). In particolare, tramite la progettazione e l'implementazione di metodi e algoritmi per l'analisi, dalla programmazione all'ottimizzazione, mi sono occupata dello studio della dinamica delle modulazioni dell'attività cerebrale oscillatoria indotta dall'esecuzione di compiti specifici. L'approccio sviluppato mira a aumentare la sensibilità alle dinamiche individuali attraverso l'utilizzo di parametri dinamici che considerano l'effetto del rumore sulla stima. Inoltre mi sono occupata dell'analisi delle modulazioni dinamiche della connettività funzionale, direzionale e non, e la relativa applicazione a soggetti sani e a pazienti per studiare la relazione tra connettività cerebrale e outcome clinici. L'approccio utilizzato ottimizza la stima nel caso dei task. Nei progetti a cui ho collaborato sono stata responsabile dell'implementazione ed ottimizzazione del paradigma sperimentale alle diverse modalità di imaging

funzionale, delle acquisizioni, del design e dello sviluppo dei metodi di analisi. Più recentemente, mi sono occupata della validazione di strumentazione innovativa per biomagnetismo nell'ambito del progetto europeo OXINEMS e dell'ottimizzazione di algoritmi di Machine Learning per l'estrazione automatica di pattern caratteristici per la classificazione dalla modulazione della potenza dei segnali cerebrali oscillatori magnetoencefalografici su dati a bassa numerosità e basso SNR.

#### **PUBBLICAZIONI IN RIVISTE INTERNAZIONALI**

- [1] **Spadone S.**, de Pasquale F., Mantini D., Della Penna S. (2012), A K-means multivariate approach for clustering independent components from magnetoencephalographic data, *NeuroImage* 62 (3), 1912-1923. **IF: 6.252; CITATION = 24**
- [2] Capotosto P., Tosoni A., **Spadone S.**, Sestieri C., Perrucci M.G., Romani G.L., Della Penna S., Corbetta M. (2013), Anatomical segregation of visual selection mechanisms in human parietal cortex, *Journal of Neuroscience* 33 (14), 6225-6229. **IF: 6.747; CITATION = 37**
- [3] Sestieri C., Corbetta M., **Spadone S.**, Romani G.L., Shulman G.L. (2014), Domain-general signals in the cingulo-opercular network for visuospatial attention and episodic memory, *Journal of Cognitive Neuroscience* 26 (3), 551-568. **IF: 4.38; CITATION = 63**
- [4] Calluso C., Tosoni A., Pezzullo G., **Spadone S.**, Committeri G. (2015), Interindividual variability in functional connectivity as long-term correlate of temporal discounting, *PLoS ONE* 10(3), e0119710. **IF: 3.057; CITATION = 20**
- [5] Capotosto P., **Spadone S.**, Tosoni A., Sestieri C., Romani G.L., Della Penna S., Corbetta M. (2015), Dynamics of EEG rhythms support distinct visual selection mechanisms in parietal cortex: a simultaneous TMS-EEG study, *Journal of Neuroscience* 35 (2), 721-730. **IF: 5.924; CITATION = 25**
- [6] **Spadone S.**, Della Penna S., Sestieri C., Betti V., Tosoni A., Perrucci M.G., Romani G.L., Corbetta M. (2015), Dynamic reorganization of human resting-state networks during visuospatial attention, *PNAS* 112 (26), 8112-8117. **IF: 9.423; CITATION = 115**
- [7] Capotosto P., Baldassarre A., Sestieri C., **Spadone S.**, Romani G.L., Corbetta M. (2017), Task and Regions Specific Top-Down Modulation of Alpha Rhythms in Parietal Cortex, *Cerebral Cortex*, 27 (10), 4815-4822. **IF: 6.308; CITATION = 35**
- [8] **Spadone S.**, Sestieri C., Baldassarre A., Capotosto P. (2017), Temporal dynamics of TMS interference over preparatory alpha activity during semantic decisions, *Scientific Reports* 7(1), 2372. **IF: 4.122; CITATION = 11**
- [9] Croce P., Zappasodi F., **Spadone S.**, Capotosto P. (2018), Magnetic stimulation selectively affects pre-stimulus EEG microstates, *Neuroimage* 176: 239-245. **IF: 5.81; CITATION = 15**
- [10] Sinibaldi R., Conti A., Sinjari B., **Spadone S.**, Pecci R., Palombo M., Komlev V.S., Ortole M.G., Tromba G., Capuani S., Guidotti R., De Luca F., Caputi S., Traini T., Della Penna S. (2018), Multimodal-3D imaging based on  $\mu$ MRI and  $\mu$ CT techniques bridges the gap with histology in visualization of the bone regeneration processes, *Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine* 12(3): 750-761. **IF: 3.4; CITATION = 25**
- [11] **Spadone S.**, Croce P., Zappasodi F., Capotosto P. (2020), Pre-stimulus EEG microstates correlate with anticipatory alpha rhythms, *Frontiers Human Neuroscience* 14: 182. **IF: 3.169 IF; CITATION = 11**
- [12] Baldassarre A., Filardi M.S., **Spadone S.**, Della Penna S., Committeri G., (2021) Distinct connectivity profiles predict different in-time processes of motor skill learning. *Neuroimage* 238:118239. **IF: 7.4; CITATION = 1**
- [13] Croce P., **Spadone S.**, Zappasodi F., Baldassarre A., Capotosto P., (2021) rTMS affect EEG microstates dynamic during evoked activity. *Cortex* 138:302-310. **IF: 4.644; CITATION = 5**

- [14] de Pasquale F., **Spadone S.**, Betti V., Corbetta M.\*, Della Penna S.\*, (2021), Temporal modes of hub synchronization at rest. *Neuroimage* 235:118005. **IF: 7.4; CITATION = 4**
- [15] Di Cosmo G., Costantini M., **Spadone S.**, Pizzella V., Della Penna S., Marzetti L., Ferri F., (2021) Phase-coupling of neural oscillations contributes to Individual Differences in Peripersonal Space. *Neuropsychologia* 156:107823. **IF: 3.139; CITATION = 1**
- [16] Favaretto C., **Spadone S.**, Sestieri C., Betti V., Cenedese A., Della Penna S.\*, Corbetta M.\*, (2021) Multi-band MEG signatures of BOLD connectivity reorganization during visuospatial attention, *Neuroimage* 230:117781. **IF: 7.4; CITATION = 7**
- [17] Sebastiani V., Chiacchiarretta P., Pavone L., Sparano A., Grillea G., **Spadone S.**, Capotosto P., Committeri G., Baldassarre A., (2021) Cortical Hyper-Connectivity in a Stroke Patient with Rotated Drawing, *Case Reports in Neurology* 13: 677-686. **IF: 0.658; CITATION = 1**
- [18] **Spadone S.**, Betti V., Sestieri C., Pizzella V., Corbetta M.\*, Della Penna S.\*, (2021) Spectral signature of attentional reorienting in the human brain, *Neuroimage* 244:118616. **IF: 7.4; CITATION = 5**
- [19] **Spadone S.**, Perrucci M.G., Di Cosmo G., Costantini M., Della Penna S.\*, Ferri F.\*, (2021), Frontal and parietal background connectivity and their dynamic changes account for individual differences in the multisensory representation of peripersonal space, *Scientific Reports* 11: 20533. **IF: 4.996; CITATION = 3**
- [20] **Spadone S.**, Wyczesany M., Della Penna S., Corbetta M., Capotosto P., (2021) Directed flow of beta band communication during reorienting of attention within the Dorsal Attention Network. *Brain Connectivity* 11:717-724. **IF: 2.657; CITATION = 7**
- [21] Venskus A., Ferri F., Migliorati D., **Spadone S.**, Costantini M.\*, Hughes G.\*, (2021) Temporal binding window and sense of agency are related processes modifiable via occipital tACS, *PloS one* 16:e0256987. **IF: 3.752; CITATION = 8**
- [22] **Spadone S.**, Tosoni A., Della Penna S.\*, Sestieri C.\*, (2022) Alpha rhythm modulations in the intraparietal sulcus reflect decision signals during item recognition. *Neuroimage* 258: 119345. **IF (2021): 7.4; CITATION = 1**
- [23] **Spadone S.**, de Pasquale F., Chiacchiarretta P., Pavone L., Capotosto P., Delli Pizzi S., Digiovanni A., Sensi S.L., Committeri G., Baldassarre A., (2022) Reduced segregation of brain networks in spatial neglect after stroke. *Brain connectivity* (Online ahead of print). **IF (2022): 3.4; CITATION = 1**
- [24] **Spadone S.**, de Pasquale F., Digiovanni A., Grande E., Pavone L., Sensi S.L., Committeri G., Baldassarre A., Dynamic brain states in spatial neglect after stroke, *Frontiers in systems neuroscience* 17:1163147. **IF (2023): 3.785; CITATION = 0**
- [25] De Iure D., Conti A., Galante A., **Spadone S.**, Hilschenz I., Caulo M., Sensi S., Del Gratta S., Della Penna S., (2023) Analyzing the sensitivity of quantitative 3D MRI of longitudinal relation at very low field in Gd-doped phantoms. *Plos One* 18:e0285391. **IF (2023): 3.752; CITATION = 0**

#### MANOSCRITTI IN PREPARAZIONE/SUBMITTED

- [1] **Spadone S.**, Sestieri C., Capotosto P., Baldassarre A., Sensi S., Della Penna S., Increasing the sensitivity in the analysis of individual ERD/ERS dynamics through noise-corrected feature extraction, *Journal of Neural Engineering*. (Submitted)
- [2] Tosoni A., Capotosto P., Baldassarre A., **Spadone S.**, Sestieri C., Evidence from functional neuroimaging supporting a dual-network architecture, *Frontiers in Human Neuroscience*. (Submitted)

[3] Onofrij V., Franciotti R., Ferretti A., **Spadone S.**, Padulo C., Baldassarre A., Sensi S.L., Rektorova I., Compensatory deregulation of attention and executive networks in prodromal Lewy Body Dementia. A resting-state functional magnetic resonance imaging study. *Human Brain Mapping*. (Submitted)

[4] Spadone et al., Effects of the pickup loop size and the distance between sources and sensors on the source localization and the connectivity patterns through a realistic simulation. (In preparation)

Chieti, 24/07/2023

Io sottoscritto autorizzo al trattamento dei miei dati personali ai sensi delle leggi 675/1996 e 196/2003



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Ambrosino Fabrizio

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Study on a peak shape fitting model for the analysis of alpha-particle spectra

Titolo della rivista: Applied Radiation and Isotopes

Volume: 159

Autori: Fabrizio Ambrosino

Anno: 2020

ISSN: 0969-8043

DOI: 10.1016/j.apradiso.2020.109090

Pagina iniziale: 109090

Pagina finale: 109090

Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision, Project administration.

Impact Factor (IF): 1.513 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 17

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 6

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 1.pdf (665 Kb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Continuous radon monitoring during seven years of volcanic unrest at Campi Flegrei caldera (Italy)

Titolo della rivista: Scientific Reports

Volume: 10

Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Giovanni Chiodini, Flora Giudicepietro, Giovanni Macedonio, Stefano Caliro, Walter De Cesare,



Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Francesca Bianco, Mariagabriella Pugliese, Vincenzo Roca

Anno: 2020

ISSN: 2045-2322

DOI: 10.1038/s41598-020-66590-w

Pagina iniziale: 9551

Pagina finale: 9551

Contributo del candidato: Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision.

Impact Factor (IF): 4.379 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 30

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 10

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 2.pdf (2.2 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Analysis of 7-years Radon time series at Campi Flegrei area (Naples, Italy) using artificial neural network method

Titolo della rivista: Applied Radiation and Isotopes

Volume: 163

Autori: Fabrizio Ambrosino, Carlo Sabbarese, Vincenzo Roca, Flora Giudicepietro, Giovanni Chiodini

Anno: 2020

ISSN: 0969-8043

DOI: 0.1016/j.apradiso.2020.109239

Pagina iniziale: 109239

Pagina finale: 109239

Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision, Project administration.

Impact Factor (IF): 1.513 - riferito all'anno della pubblicazione



Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Citazioni: 28  
Anni decorsi: 3  
Media citazioni/anno: 9  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: pubblicazione 3.pdf (2 Mb)

Cod. Progr.: 4  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Development of radon transport model in different types of dwellings to assess indoor activity concentration  
Titolo della rivista: Journal of Environmental Radioactivity  
Volume: 227  
Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Antonio D'Onofrio  
Anno: 2021  
ISSN: 0265-931X  
DOI: 10.1016/j.jenvrad.2020.106501  
Pagina iniziale: 106501  
Pagina finale: 106501  
Contributo del candidato: Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization.  
Impact Factor (IF): 2.655 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 24  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 12  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: pubblicazione 4.pdf (4 Mb)

Cod. Progr.: 5  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Radiological characterization of natural building materials from the Campania region (Southern Italy)  
Titolo della rivista: Construction and Building Materials



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Volume: 268  
Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Antonio D'Onofrio, Vincenzo Roca  
Anno: 2021  
ISSN: 0950-0618  
DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2020.121087  
Pagina iniziale: 121087  
Pagina finale: 121087  
Contributo del candidato: Data curation, Formal analysis, Software, Visualization, Writing - original draft, Writing - review & editing.  
Impact Factor (IF): 7.693 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 38  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 19  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: pubblicazione 5.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 6  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: The first radon potential map of the Campania region (southern Italy)  
Titolo della rivista: Applied Geochemistry  
Volume: 126  
Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Antonio D'Onofrio, Mariagabriella Pugliese, Giuseppe La Verde, Vittoria D'Avino, Vincenzo Roca  
Anno: 2021  
ISSN: 0883-2927  
DOI: 10.1016/j.apgeochem.2021.104890  
Pagina iniziale: 104890  
Pagina finale: 104890  
Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision, Project administration.  
Impact Factor (IF): 3.841 - riferito all'anno della pubblicazione



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Citazioni: 23  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 11  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: pubblicazione 6.pdf (7.9 Mb)

Cod. Progr.: 7  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Natural radiological characterization at the Gabal El Seila region (Egypt)  
Titolo della rivista: Applied Radiation and Isotopes  
Volume: 173  
Autori: Mohamed Y. Hanfi, Masoud S. Masoud, Fabrizio Ambrosino, Mostafa Y.A. Mostafa  
Anno: 2021  
ISSN: 0969-8043  
DOI: 10.1016/j.apradiso.2021.109705  
Pagina iniziale: 109705  
Pagina finale: 109705  
Contributo del candidato: Validation; Resources; Visualization; Writing – review & editing.  
Impact Factor (IF): 1.787 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 15  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 7  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: pubblicazione 7.pdf (4.4 Mb)

Cod. Progr.: 8  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Detecting time series anomalies using hybrid methods applied to Radon signals recorded in caves for possible correlation with earthquakes  
Titolo della rivista: Acta Geodaetica et Geophysica



Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Volume: 55

Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinova, Milos Briestensky, Stanka Sebela, Carlo Sabbarese

Anno: 2020

ISSN: 2213-5820

DOI: 10.1007/s40328-020-00298-1

Pagina iniziale: 405

Pagina finale: 420

Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision.

Impact Factor (IF): 1.768 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione

Citazioni: 27

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 9

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 8.pdf (1.4 Mb)

Cod. Progr.: 9

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Study of 222-220Rn Measurement Systems Based on Electrostatic Collection by Using Geant4+COMSOL Simulation

Titolo della rivista: Applied Sciences

Volume: 12

Autori: Luigi Rinaldi, Fabrizio Ambrosino, Vincenzo Roca, Antonio D'Onofrio, Carlo Sabbarese

Anno: 2022

ISSN: 2076-3417

DOI: 10.3390/app12010507

Pagina iniziale: 507

Pagina finale: 507

Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing - original draft, Writing -



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

review & editing, Visualization, Supervision, Project administration.

Impact Factor (IF): 2.7 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 3

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 3

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 9.pdf (1.7 Mb)

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Radiation Protection Legislation and Sustainable Development of a Rural Green Tu Village of Ischia Island

Titolo della rivista: Sustainability

Volume: 12

Autori: Giuseppe La Verde, Vittoria D'Avino, Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Vincenzo Roca, Adelaide Raulo, Mariagabriella Pugliese

Anno: 2020

ISSN: 2071-1050

DOI: 10.3390/su12208374

Pagina iniziale: 8374

Pagina finale: 8374

Contributo del candidato: visualization; writing; validation; investigation.

Impact Factor (IF): 3.251 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 12

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 4

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 10.pdf (2.4 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Analysis of alpha particles spectra of the Radon and Thoron progenies

Questo documento è stato stampato da Fabrizio Ambrosino



generated by an electrostatic collection detector using new software

Titolo della rivista: Applied Radiation and Isotopes

Volume: 122

Autori: Carlo Sabbarese, Fabrizio Ambrosino, Raffaele Buompane, Mariagabriella Pugliese, Vincenzo Roca

Anno: 2017

ISSN: 0969-8043

DOI: 10.1016/j.apradiso.2017.01.042

Pagina iniziale: 180

Pagina finale: 185

Contributo del candidato: Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization.

Impact Factor (IF): 1.123 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 31

Anni decorsi: 6

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 11.pdf (1.1 Mb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Analysis of geophysical and meteorological parameters influencing <sup>222</sup>Rn activity concentration in Mladec caves (Czech Republic) and in soils of Phlegrean Fields caldera (Italy)

Titolo della rivista: Applied Radiation and Isotopes

Volume: 160

Autori: Fabrizio Ambrosino, Lenka Thinova, Milos Briestensky, Flora Giudicepietro, Vincenzo Roca, Carlo Sabbarese

Anno: 2020

ISSN: 0969-8043

DOI: 10.1016/j.apradiso.2020.109140

Pagina iniziale: 109140



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Fabrizio Ambrosino**

Pagina finale: 109140

Contributo del candidato: Conceptualization, Methodology, Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing - original draft, Writing - review & editing, Visualization, Supervision.

Impact Factor (IF): 1.513 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 28

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 9

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: pubblicazione 12.pdf (2.6 Mb)

NAPOLI, 26/7/23

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Biondetti Emma

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Cerebral oxygen metabolism from MRI susceptibility

Titolo della rivista: NeuroImage

Volume: 276

Autori: Biondetti, Emma; Cho, Junghun; Lee, Hyunyeol

Anno: 2023

ISSN: 1053-8119

DOI: 10.1016/j.neuroimage.2023.120189

Pagina iniziale: 120189

Pagina finale: 120189

Contributo del candidato: Ho contribuito alla stesura integrale dell'articolo e, in particolare, alla sezione sulle applicazioni dei metodi discussi allo studio delle malattie neurodegenerative.

Altre informazioni: L'impact factor del journal è riferito all'anno 2022

Impact Factor (IF): 5.7 - vedi il campo 'altre informazioni'

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: 1-s2.0-S1053811923003403-main.pdf (2.5 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Quantitative myelin imaging with MRI and PET: an overview of techniques and their validation status

Titolo della rivista: Brain

Volume: 146



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UJA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

**Autori:** van der Weijden, Chris W J; Biondetti, Emma; Gutmann, Ingomar W; Dijkstra, Hildebrand; McKerchar, Rory; de Paula Faria, Daniele; de Vries, Erik F J; Meilof, Jan F; Dierckx, Rudi A J O; Prevost, Valentin H; Rauscher, Alexander

**Anno:** 2023

**ISSN:** 0006-8950

**DOI:** 10.1093/brain/awac436

**Pagina iniziale:** 1243

**Pagina finale:** 1266

**Contributo del candidato:** Ho contribuito alla stesura integrale dell'articolo e, in particolare, alle sezioni sulle tecniche MRI per lo studio quantitativo della mielina.

**Altre informazioni:** L'impact factor del journal è riferito all'anno 2022

**Impact Factor (IF):** 14.5 - vedi il campo 'altre informazioni'

**Citazioni:** 5

**Anni decorsi:** 0

**Media citazioni/anno:** 5

**Banca dati:** Scopus

**Nome del file caricato:** awac436.pdf (1.1 Mb)

**Cod. Progr.:** 3

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Multi-echo quantitative susceptibility mapping: how to combine echoes for accuracy and precision at 3 Tesla

**Titolo della rivista:** Magnetic Resonance in Medicine

**Volume:** 88

**Autori:** Biondetti, Emma; Karsa, Anita; Grussu, Francesco; Battiston, Marco; Yiannakas, Marios C; Thomas, David L; Shmueli, Karin

**Anno:** 2022

**ISSN:** 0740-3194

**DOI:** 10.1002/mrm.29365

**Pagina iniziale:** 2101

**Pagina finale:** 2116

**Contributo del candidato:** Sono stata la ricercatrice responsabile dello studio; ho formulato le ipotesi

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti

Pagina 2 di 10 - Stampa emessa dal Sistema per la Gestione delle Candidature in data 25/07/2023 alle ore 00:41

FB



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prof. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

ed il paradigma sperimentale, reclutato i partecipanti, acquisito ed analizzato i dati e redatto il manoscritto con la supervisione dei miei relatori

Impact Factor (IF): 3.3 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 1

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 1

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Magnetic Resonance in Med - 2022 - Biondetti - Multi-echo quantitative susceptibility mapping how to combine echoes for.pdf (8.5 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Development, validation, qualification, and dissemination of quantitative MR methods: Overview and recommendations by the ISMRM quantitative MR study group

Titolo della rivista: Magnetic Resonance in Medicine

Volume: 87

Autori: Weingärtner, Sebastian; Desmond, Kimberly L; Obuchowski, Nancy A; Baessler, Bettina; Zhang, Yuxin; Biondetti, Emma; Ma, Dan; Golay, Xavier; Boss, Michael A; Gunter, Jeffrey L; Keenan, Kathryn E; Hernando, Diego; the ISMRM Quantitative MR Study Group

Anno: 2022

ISSN: 0740-3194

DOI: 10.1002/mrm.29084

Pagina iniziale: 1184

Pagina finale: 1206

Contributo del candidato: In qualità di Trainee Representative del Quantitative MR Study Group dell'ISMRM (International Society for Magnetic Resonance in Medicine), ho contribuito alla revisione critica dei concetti presentati in questo lavoro e alla stesura del manoscritto.

Altre informazioni: Nei 12 mesi successivi alla sua pubblicazione online, questo articolo è stato tra i "Top Downloaded" del journal Magnetic Resonance in Medicine

Impact Factor (IF): 3.3 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 12

Anni decorsi: 2

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

Media citazioni/anno: 6  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Magnetic Resonance in Med - 2021 - Weing rtner - Development validation qualification and dissemination of quantitative.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 5  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Investigating the effect of flow compensation and quantitative susceptibility mapping method on the accuracy of venous susceptibility measurement  
Titolo della rivista: NeuroImage  
Volume: 240  
Autori: Berg, Ronja C; Preibisch, Christine; Thomas, David L; Shmueli, Karin; Biondetti, Emma  
Anno: 2021  
ISSN: 1053-8119  
DOI: 10.1016/j.neuroimage.2021.118399  
Pagina iniziale: 118399  
Pagina finale: 118399  
Contributo del candidato: Ho supervisionato questo studio. Ho assistito la prima autrice nella formulazione delle ipotesi e del protocollo sperimentale, l'acquisizione e l'analisi dei dati e l'interpretazione dei risultati. Infine, ho supervisionato la redazione del manoscritto.  
Impact Factor (IF): 7.4 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 9  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 4.5  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: 1-s2.0-S1053811921006753-main.pdf (3.1 Mb)

Cod. Progr.: 6  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: The spatiotemporal changes in dopamine, neuromelanin and iron characterizing Parkinson's disease

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

Titolo della rivista: Brain

Volume: 144

Autori: Biondetti, Emma; Santin, Mathieu D; Valabrègue, Romain; Mangone, Graziella; Gaurav, Rahul; Pyatigorskaya, Nadya; Hutchison, Matthew; Yahia-Cherif, Lydia; Villain, Nicolas; Habert, Marie-Odile; Arnulf, Isabelle; Leu-Semenescu, Smaranda; Dodet, Pauline; Vila, Miquel; Corvol, Jean-Christophe; Vidailhet, Marie; Lehericy, Stéphane

Anno: 2021

ISSN: 0006-8950

DOI: 10.1093/brain/awab191

Pagina iniziale: 3114

Pagina finale: 3125

Contributo del candidato: Sono stata la ricercatrice responsabile dello studio; ho formulato le ipotesi e il paradigma sperimentale, analizzato i dati e redatto il manoscritto con la supervisione dei miei tutor

Impact Factor (IF): 15.3 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 39

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 19.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Biondetti et al. - 2021 - The spatiotemporal changes in dopamine, neuromelanin and iron characterizing Parkinson's disease.pdf (939 Kb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Longitudinal Changes in Neuromelanin MRI Signal in Parkinson's Disease: A Progression Marker

Titolo della rivista: Movement Disorders

Volume: 36

Autori: Gaurav, Rahul; Yahia-Cherif, Lydia; Pyatigorskaya, Nadya; Mangone, Graziella; Biondetti, Emma; Valabrègue, Romain; Ewencyk, Claire; Hutchison, R. Matthew; Cedarbaum, Jesse M; Corvol, Jean-Christophe; Vidailhet, Marie; Lehericy, Stéphane

Anno: 2021

ISSN: 0885-3185

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti

Pagina 5 di 10 - Stampa emessa dal Sistema per la Gestione delle Candidature in data 25/07/2023 alle ore 00:41

EB



**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 B**

FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

DOI: 10.1002/mds.28531  
Pagina iniziale: 1592  
Pagina finale: 1602  
Contributo del candidato: Ho contribuito con strumenti di analisi dei dati e aiutato a redigere il manoscritto  
Impact Factor (IF): 9.7 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 30  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 15  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: mds.28531.pdf (490 Kb)

Cod. Progr.: 8  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Spatiotemporal changes in substantia nigra neuromelanin content in Parkinson's disease  
Titolo della rivista: Brain  
Volume: 143  
Autori: Biondetti, Emma; Gaurav, Rahul; Yahia-Cherif, Lydia; Mangone, Graziella; Pyatigorskaya, Nadya; Valabrègue, Romain; Ewenczyk, Claire; Hutchison, Matthew; François, Chantal; Arnulf, Isabelle; Corvol, Jean-Christophe; Vidailhet, Marie; Lehericy, Stéphane  
Anno: 2020  
ISSN: 0006-8950  
DOI: 10.1093/brain/awaa216  
Pagina iniziale: 2757  
Pagina finale: 2770  
Contributo del candidato: Sono stata la ricercatrice responsabile dello studio; ho formulato le ipotesi e il paradigma sperimentale, analizzato i dati e redatto il manoscritto con la supervisione dei miei tutor  
Altre informazioni: Nel 2020, la rilevanza di questo articolo è stata evidenziata da un Scientific Commentary scritto da Vaillancourt e Mitchell per la stessa rivista (Brain; DOI: 10.1093/brain/awaa252). Nel 2021, al congresso AIRMM (Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina) questo articolo è stato insignito del premio come miglior lavoro pubblicato nell'anno

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti



**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 B**

FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

precedente da un/a ricercatore/ricercatrice under 35

Impact Factor (IF): 13.5 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 36

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 12

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Biondetti et al. - 2020 - Spatiotemporal changes in substantia nigra neuromelanin content in Parkinson's disease.pdf (920 Kb)

Cod. Progr.: 9

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Investigating the accuracy and precision of TE-dependent versus multi-echo QSM using Laplacian-based methods at 3 T

Titolo della rivista: Magnetic Resonance in Medicine

Volume: 84

Autori: Biondetti, Emma; Karsa, Anita; Thomas, David L; Shmueli, Karin

Anno: 2020

ISSN: 0740-3194

DOI: 10.1002/mrm.28331

Pagina iniziale: 3040

Pagina finale: 3053

Contributo del candidato: Sono stata la ricercatrice responsabile dello studio; ho formulato le ipotesi e il paradigma sperimentale, reclutato i partecipanti, acquisito ed analizzato i dati e redatto il manoscritto con la supervisione dei miei relatori

Impact Factor (IF): 4.7 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 12

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 4

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Biondetti et al. - 2020 - Investigating the accuracy and precision of TE-dependent versus multi-echo QSM using Laplacian-based methods a.pdf (2.3 Mb)

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti

Pagina 7 di 10 - Stampa emessa dal Sistema per la Gestione delle Candidature in data 25/07/2023 alle ore 00:41

EB



**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 B**

FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Investigating the oxygenation of brain arteriovenous malformations using quantitative susceptibility mapping

Titolo della rivista: NeuroImage

Volume: 199

Autori: Biondetti, Emma; Rojas-Villabona, Alvaro; Sokolska, Magdalena; Pizzini, Francesca B; Jäger, Hans Rolf; Thomas, David L; Shmueli, Karin

Anno: 2019

ISSN: 1053-8119

DOI: 10.1016/j.neuroimage.2019.05.014

Pagina iniziale: 440

Pagina finale: 453

Contributo del candidato: Sono stata la ricercatrice responsabile dello studio; ho formulato l'ipotesi ed il paradigma sperimentale, aiutato a reclutare i soggetti, raccolto ed analizzato i dati, e redatto il manoscritto con la supervisione dei miei relatori

Impact Factor (IF): 5.9 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 11

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 2.8

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Biondetti et al. - 2019 - Investigating the oxygenation of brain arteriovenous malformations using quantitative susceptibility mapping.pdf (2.9 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Automated Categorization of Parkinsonian Syndromes Using Magnetic Resonance Imaging in a Clinical Setting

Titolo della rivista: Movement Disorders

Volume: 36

Autori: Chougar, Lydia; Faouzi, Johann; Pyatigorskaya, Nadya; Yahia-Cherif, Lydia; Gaurav, Rahul; Biondetti, Emma; Villotte, Marie; Valabrègue, Romain; Corvol, Jean Christophe; Brice, Alexis; Mariani, Louise Laure; Cormier, Florence; Vidailhet, Marie; Dupont, Gwendoline; Piot, Ines; Grabli, David;

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti

Pagina 8 di 10 - Stampa emessa dal Sistema per la Gestione delle Candidature in data 25/07/2023 alle ore 00:41

EB



**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 B**

FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

Payan, Christine; Colliot, Olivier; Degos, Bertrand; Lehéricy, Stéphane

Anno: 2021

ISSN: 0885-3185

DOI: 10.1002/mds.28348

Pagina iniziale: 460

Pagina finale: 470

Contributo del candidato: Ho contribuito ad analizzare i dati di risonanza magnetica e a redigere il manoscritto

Impact Factor (IF): 9.7 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 15

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 7.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Chougar\_MDS\_2020.pdf (588 Kb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Deep Learning-Based Neuromelanin MRI Changes of Isolated REM Sleep Behavior Disorder

Titolo della rivista: Movement Disorders

Volume: 37

Autori: Gaurav, Rahul; Pyatigorskaya, Nadya; Biondetti, Emma; Valabrègue, Romain; Yahia-Cherif, Lydia; Mangone, Graziella; Leu-Semenescu, Smaranda; Corvol, Jean Christophe; Vidailhet, Marie; Arnulf, Isabelle; Lehéricy, Stéphane

Anno: 2022

ISSN: 0885-3185

DOI: 10.1002/mds.28933

Pagina iniziale: 1064

Pagina finale: 1069

Contributo del candidato: Ho contribuito a fornire software per l'analisi dei dati di risonanza magnetica, alla revisione critica dell'analisi statistica e alla redazione del manoscritto

Impact Factor (IF): 8.6 - riferito all'anno della pubblicazione

Questo documento è stato stampato da Emma Biondetti

Pagina 9 di 10 - Stampa emessa dal Sistema per la Gestione delle Candidature in data 25/07/2023 alle ore 00:41

EB



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Emma Biondetti**

Citazioni: 7

Anni decorsi: 1

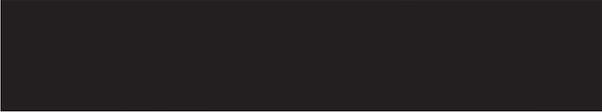
Media citazioni/anno: 7

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Movement Disorders - 2022 - Gaurav - Deep Learning%u2010Based  
Neuromelanin MRI Changes of Isolated REM Sleep Behavior Disorder.pdf  
(385 Kb)

CHIETI, 25/07/2023

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Caporale Alessandra

- Cod. Progr.:** 1
- Tipologia:** Articolo su rivista scientifica
- Titolo dell'articolo:** Acquisition parameters influence diffusion metrics effectiveness in probing prostate tumor and age-related microstructure
- Titolo della rivista:** Journal of Personalized Medicine
- Volume:** 13 (Issue 5)
- Autori:** Caporale AS\*, Nezzo M, Di Trani MG, Maiuro A, Miano R, Bove P, Mauriello A, Manenti G, Capuani S
- Anno:** 2023
- ISSN:** 2075-4426
- DOI:** 10.3390/jpm13050860
- Pagina iniziale:** 860
- Pagina finale:** 881
- Contributo del candidato:** Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author. Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto, dalla concettualizzazione dell'esperimento, allo sviluppo dei metodi e degli algoritmi per analizzare le immagini, all'analisi statistica, alla realizzazione delle illustrazioni, alla scrittura del manoscritto. Questo lavoro è il risultato della collaborazione scientifica con l'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR di Roma Sapienza, in particolare, della collaborazione con il laboratorio di risonanza magnetica diretto dalla prof.ssa Silvia Capuani, e sito nell'edificio Fermi dell'Università di Roma Sapienza. Con questo lavoro mi sono occupata di fornire una descrizione quantitativa delle potenzialità diagnostiche e di stratificazione delle metriche estratte dal tensore di diffusione, relativamente all'adenocarcinoma prostatico. Inoltre, ho valutato tali metriche in rapporto ai parametri ottenuti dalle immagini pesate in diffusione, in rapporto al b-value, ovvero all'intensità del gradiente di diffusione utilizzato nell'esperimento, al fine di rilevare quello ottimale per la differenziazione fra basso, medio e alto grado di aggressività del tumore. Ho inoltre realizzato due illustrazioni scientifiche ad acquerello e pastello, per schematizzare le alterazioni tissutali provocate dal cancro, e per mostrare l'origine del contrasto endogeno fornito dall'acqua.
- Altre informazioni:** Non essendo disponibile l'IF per l'anno 2023, ho indicato quello disponibile relativo all'anno più vicino all'anno della pubblicazione, quindi al 2022 (fonte: Journal of Citation Reports, Web of Science).



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Alessandra Caporale**

Impact Factor (IF): 3.508 - vedi il campo 'altre informazioni'

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2023\_Caporale\_ProstatePCa\_JPM\_Suppl.pdf (4.6 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Superior sagittal sinus flow as a proxy for tracking global cerebral blood flow dynamics during wakefulness and sleep

Titolo della rivista: Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism

Volume: Article in Press (accettato il 10/02/23, disponibile online)

Autori: Caporale AS, Barclay AM, Xua J, Rao H, Lee H, Langham MC, Detre JA, Wehrli FW

Anno: 2023

ISSN: 0271-678X (print); 1559-7016 (web)

DOI: 10.1177/0271678X231164423

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 11

Contributo del candidato: Primo autore (co-first authorship con Barclay AM). Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto. Ho condotto le procedure sperimentali, i test preliminari per stimare il rumore acustico ed elettronico della sequenza OxFlow sul segnale EEG, ho ottimizzato il protocollo per l'acquisizione EEG simultanea alla scansione MRI, ho eseguito gli esperimenti notturni di EEG+MRI su volontari sani, durante un ciclo di sonno spontaneo, e analizzato i dati MRI (software scritto in MATLAB) e EEG (Brain Vision Analyzer e software scritto in MATLAB), ho realizzato le figure e steso il manoscritto insieme al co-primo autore. Mi sono infine occupata di ideare e distribuire la survey relativa al feedback dei volontari sull'esperimento e alle loro abitudini sul sonno. Questa ricerca è frutto della collaborazione scientifica instaurata e mantenuta con il Laboratorio per l'Imaging strutturale, fisiologico e funzionale diretto dal professor Felix Werner Wehrli nel dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania, e rappresenta una prosecuzione del lavoro sperimentale al quale mi sono dedicata durante il mio quadriennio di post-doc a Philadelphia. In particolare, in questo articolo ci siamo occupati di dimostrare la concordanza nella stima dinamica del metabolismo cerebrale di ossigeno



durante la progressione dallo stato di veglia a quello di sonno, fra due sequenze, single-band e dual-band (singola fetta e doppia fetta), che rappresentano due varianti della sequenza 'OxFlow', dimostrando che l'acquisizione a singola fetta fornisce una stima abbastanza accurata, presentando inoltre dei vantaggi a livello sperimentale. Le misure preliminari hanno riguardato una stima del rumore acustico ed elettronico generato durante l'acquisizione simultanea EEG+MRI sul segnale EEG, e fornito un modo per verificare l'ottimizzazione della sequenza (riducendo l'intensità dei gradienti di imaging).

**Altre informazioni:** Non essendo disponibile l'IF per l'anno 2023, ho indicato quello disponibile relativo all'anno più vicino all'anno della pubblicazione, quindi al 2022 (fonte: Journal of Citation Reports, Web of Science).

**Impact Factor (IF):** 6.3 - vedi il campo 'altre informazioni'

**Citazioni:** 0

**Anni decorsi:** 0

**Media citazioni/anno:** 0

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2023\_Caporale\_SSSflow\_Sleep\_JCBFM\_Suppl.pdf (1.7 Mb)

**Cod. Progr.:** 3

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Transient anomalous diffusion MRI in excised mouse spinal cord. Comparison among different diffusion metrics and validation with histology

**Titolo della rivista:** Frontiers in Neuroscience

**Volume:** 15

**Autori:** Caporale A, Bonomo GB, Tani Raffaelli G, Tata AM, Avallone B, Wehrli FW, Capuani S

**Anno:** 2022

**ISSN:** 1662-4548 (print); 1662-453X (web)

**DOI:** 10.3389/fnins.2021.79764

**Pagina iniziale:** 1

**Pagina finale:** 16

**Contributo del candidato:** Primo autore. Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto, dalla concettualizzazione degli esperimenti, all'acquisizione delle immagini con protocolli di diffusione convenzionale e diffusione anomala (a gradienti di diffusione crescenti e tempo di osservazione fissato, e a tempi di osservazione crescenti e gradiente di diffusione fissato),



all'elaborazione di software di analisi dati e all'analisi degli stessi (inclusa la statistica), alla realizzazione delle figure e alla stesura del manoscritto. Questo lavoro è stato svolto nell'ambito del progetto 'Identificazione di biomarkers di malattie neurodegenerative attraverso la realizzazione di esperimenti di micro-imaging in diffusione anomala NMR su midollo spinale di topo e il confronto istologico', in cui mi sono occupata di sviluppare il work-package 2 ('Anomalous DMRI experiments, data to models fitting, information extraction integration'). Ho curato la collaborazione con la biologa e la microscopista per poter validare la tecnica con istologia. I dati forniti dai parametri di diffusione convenzionale e anomala sono stati confrontati con i dati topografici estratti dalle immagini istologiche delle sezioni corrispondenti di midollo spinale (cervicale, toracico e lombare), con particolare attenzione alle caratteristiche degli assoni mielinizzati (densità, diametro, frazione di mielina).

Impact Factor (IF): 4.3 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 3

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 3

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2022\_Caporale\_MouseSC\_FrontNeuro\_Suppl.pdf (3.2 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Cerebral metabolic rate of oxygen during transition from wakefulness to sleep measured with high temporal resolution OxFow MRI with concurrent EEG

Titolo della rivista: Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism

Volume: 41 (issue 4)

Autori: Caporale A, Lee H, Lei H, Rao H, Langham MC, Detre JA, Wu PH, Wehrli FW

Anno: 2021

ISSN: 0271-678X (print); 1559-7016 (web)

DOI: 10.1177/0271678X20919287

Pagina iniziale: 780

Pagina finale: 792

Contributo del candidato: Primo autore. Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto. Ho realizzato gli esperimenti di Risonanza magnetica (consistenti nell'esecuzione di un protocollo sperimentale su soggetti sani



durante la veglia, e durante l'addormentamento spontaneo), e realizzato gli esperimenti EEG+MRI combinati, preceduti da opportune misure di EEG al di fuori dello scanner. Ho inoltre analizzato i dati di Risonanza magnetica, e determinato l'associazione fra il consumo di ossigeno cerebrale e la potenza delle onde delta, includendo anche il battito cardiaco come segnale fisiologico potenzialmente confondente. Ho realizzato le figure, e mi sono occupata della stesura del manoscritto. Questo lavoro deriva dal mio coinvolgimento nel progetto 'Non-invasive Quantification of Age-Related Alterations in Sleep-Dependent CMRO2 Attenuation Using EEG-Correlated MRI' (R21 AG065816, PI: Felix Werner Wehrli), finanziato dal National Institute of Health (NIH), svolto presso il Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), del dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania, al quale ho lavorato durante il mio quadriennio di post-doc a Philadelphia. Nell'articolo, in particolare, descriviamo come sia possibile realizzare esperimenti di EEG ed MRI simultanei usando la sequenza OxFLOW (a campionamento del k-spazio radiale), che consente di monitorare in modo continuo il flusso sanguigno cerebrale, l'ossigenazione venosa, e, dunque, il metabolismo cerebrale di ossigeno, mentre con i dati EEG si rileva l'eventuale incremento della potenza delle onde lente, indice di uno stato di sonno spontaneo. Questo articolo ha vinto il premio 'Best article published in 2021', indetto dall'Associazione Italiana Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM) nel congresso nazionale del 2022.

Impact Factor (IF): 6.597 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 11

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 5.5

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2021\_Caporale\_JCBFM\_Suppl.pdf (1.7 Mb)

Cod. Progr.: 5

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Evaluation of Vascular Reactivity of Maternal Vascular Adaptations of Pregnancy With Quantitative MRI: Pilot Study

Titolo della rivista: Journal of Magnetic Resonance Imaging

Volume: 53 (issue 2)

Autori: Langham MC, Caporale AS, Wehrli FW, Parry S, Schwartz N

Anno: 2021

ISSN: 1522-2586



DOI: 10.1002/jmri.27342

Pagina iniziale: 447

Pagina finale: 455

**Contributo del candidato:** Secondo autore. Sono stata coinvolta nelle fasi di raccolta di parte dei dati presentati, di analisi del segnale, di inferenza statistica e di stesura del manoscritto. In particolare, mi sono occupata della quantificazione della reattività vascolare nel sistema nervoso periferico mediante uno 'stress-test', ovvero occludendo temporaneamente l'arteria femorale mediante apposita cuffia pneumatica. Ho quindi valutato degli indici di reattività del vaso (rapidità nella risposta iperemica a seguito del rilascio della cuffia, picco della velocità del flusso sanguigno) e degli indici di microcircolazione (ossigenazione venosa della vena femorale superficiale). Mi sono infine occupata dell'analisi statistica dei dati al fine di confrontare i gruppi di donne nullipare, donne incinta, donne post-parto con e senza preeclampsia. Ho contribuito alla realizzazione delle figure e alla stesura del manoscritto.

**Impact Factor (IF):** 5.119 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 2

**Anni decorsi:** 2

**Media citazioni/anno:** 1

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2021\_Langham\_JMRI.pdf (1.6 Mb)

**Cod. Progr.:** 6

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Acute e-cig inhalation impacts vascular health: a study in smoking naïve subjects

**Titolo della rivista:** American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology

**Volume:** 320 (issue 1)

**Autori:** Chatterjee S, Caporale A, Tao JQ, Guo W, Johncola A, Strasser AA, Leone FT, Langham MC, Wehrli FW

**Anno:** 2021

**ISSN:** 1522-1539

**DOI:** 10.1152/ajpheart.00628.2020

**Pagina iniziale:** H144

**Pagina finale:** H158



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Alessandra Caporale**

**Contributo del candidato:** Secondo autore. Mi sono occupata della raccolta e analisi dei dati di risonanza magnetica quantitativa (parametri ricavati da un protocollo multi-vascolare e multi-parametrico, realizzato prima e dopo un episodio di uso standardizzato della sigaretta elettronica senza nicotina), e dell'analisi statistica per rilevare associazioni fra questi marcatori e i biomarcatori di infiammazione vascolare, stress ossidativo e attivazione del sistema immunitario estratti dal plasma e dal sangue degli stessi volontari, prima e dopo l'esposizione all'aerosol della sigaretta elettronica. Ho interpretato i dati insieme al primo autore, mi sono dedicata alla preparazione delle figure e alla redazione del manoscritto. Questo lavoro deriva dalla mia attività di ricerca nel progetto 'MRI and Biological Markers of Acute E-Cigarette Exposure in Smokers and Vapers' (R01 HL155243, PI: Felix Werner Wehrl), finanziato dal National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of Health (NIH), e svolto presso il Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), nel dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania. Ho eseguito le scansioni MRI usando un Siemens Prisma (3T), mentre la parte di estrazione dei marcatori dal plasma e dal sangue dei volontari è stata realizzata dal team della biologa primo autore dell'articolo.

**Impact Factor (IF):** 5.125 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 10

**Anni decorsi:** 2

**Media citazioni/anno:** 5

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2021\_Chatterjee\_AJPhysiol\_Suppl.pdf (2.6 Mb)

**Cod. Progr.:** 7

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Performance of diffusion kurtosis imaging versus diffusion tensor imaging in discriminating between benign tissue, low and high gleason grade prostate cancer

**Titolo della rivista:** Academic radiology

**Volume:** 26 (issue 10)

**Autori:** Di Trani MG, Nezzo M, Caporale AS, De Feo R, Miano R, Mauriello A, Bove P, Manenti G, Capuani S

**Anno:** 2019

**ISSN:** 1076-6332

**DOI:** 10.1016/j.acra.2018.11.015

**Pagina iniziale:** 1328

Questo documento è stato stampato da Alessandra Caporale



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Alessandra Caporale**

Pagina finale: 1337

**Contributo del candidato:** Terzo autore. Ho contribuito alla scrittura dei programmi per l'analisi dati, alla realizzazione di alcune figure, alla ricerca bibliografica, alla scrittura della prima bozza e alla revisione del manoscritto. Questo lavoro si colloca nell'ambito della collaborazione scientifica instaurata con il laboratorio NMR del CNR ISC diretto dalla professoressa Silvia Capuani e con l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC), facente parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), attiva da Novembre 2017. In particolare, l'articolo riguarda l'applicazione di un modello di diffusione non-gaussiana (la curtosi) a dati pesati in diffusione del tumore prostatico (adenocarcinoma). Il confronto fra metriche derivate dal modello di curtosi e quelle derivate dal modello convenzionale della DTI (Diffusion Tensor Imaging) rileva che le prime forniscono informazioni complementari e aggiuntive, risultando più sensibili alle modifiche microstrutturali del tessuto ghiandolare prostatico secondarie alla carcinogenesi.

**Impact Factor (IF):** 2.488 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 12

**Anni decorsi:** 4

**Media citazioni/anno:** 3

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2019\_DiTrani\_AcadRadiol.pdf (1.4 Mb)

**Cod. Progr.:** 8

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Age-related microstructural and physiological changes in normal brain measured by MRI  $\gamma$ -metrics derived from anomalous diffusion signal representation

**Titolo della rivista:** NeuroImage

**Volume:** 188

**Autori:** Guerreri M, Palombo M, Caporale A, Fasano F, Macaluso E, Bozzali M, Capuani S

**Anno:** 2019

**ISSN:** 1053-8119

**DOI:** 10.1016/j.neuroimage.2018.12.044

**Pagina iniziale:** 654

**Pagina finale:** 667

**Contributo del candidato:** Terzo autore. Ho contribuito alla scrittura dei programmi per l'analisi dati, alla



realizzazione di alcune figure, alla ricerca bibliografica, alla scrittura della prima bozza e alla revisione del manoscritto. Questo lavoro si colloca nell'ambito della collaborazione scientifica instaurata con il laboratorio NMR del CNR ISC diretto dalla professoressa Silvia Capuani e con l'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC), facente parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), attiva da Novembre 2017. In particolare, questo studio si prefiggeva di verificare se l'esponentiale 'strecciato' del modello di diffusione anomala che descrive l'attenuazione del segnale di diffusione nel complesso tessuto cerebrale, fosse sensibile all'invecchiamento dello stesso (in particolare, riduzione del quantitativo di mielina nella sostanza bianca, gliosi, accumulo di ferro nei nuclei sotto-corticali). L'esponentiale strecciato viene confrontato con altre metriche estratte da modelli di diffusione convenzionale (DTI), non-gaussiana (curtosi), e modelli biofisici della struttura del tessuto come NODDI (neurite orientation distribution and density imaging).

Impact Factor (IF): 5.902 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 14

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 3.5

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2019\_Guerreri\_Neuroimage\_Suppl.pdf (3.2 Mb)

Cod. Progr.: 9

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Acute effects of electronic cigarette aerosol inhalation on vascular function detected at quantitative MRI

Titolo della rivista: Radiology

Volume: 293 (issue 1)

Autori: Caporale A, Langham MC, Guo W, Johncola A, Chatterjee S, Wehrl FW

Anno: 2019

ISSN: 1527-1315

DOI: 10.1148/radiol.2019190562

Pagina iniziale: 97

Pagina finale: 106

Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author. Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto, dalla concettualizzazione dell'esperimento, allo sviluppo dei metodi e degli algoritmi per analizzare le immagini, alla ricerca bibliografica, all'analisi statistica, alla realizzazione



delle illustrazioni, alla scrittura del manoscritto. Questo lavoro deriva dalla mia attività di ricerca nel progetto 'MRI and Biological Markers of Acute E-Cigarette Exposure in Smokers and Vapers' (R01 HL155243, PI: Felix Werner Wehrl), finanziato dal National Heart, Lung and Blood Institute, National Institute of Health (NIH), e svolto presso il Laboratory for Structural, Physiologic and Functional Imaging (LSPFI), nel dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania. Ho eseguito le scansioni MRI usando un Siemens Prisma (3T) e usando un protocollo multi-vascolare, comprendente la quantificazione della reattività vascolare periferica a mezzo di occlusione temporanea dell'arteria e vena femorale (superficiali), la misura della 'pulse wave velocity' nell'arco aortico, indice di irrigidimento dell'arteria, e la quantificazione della reattività cerebrovascolare a seguito di apnee volontarie. Tale protocollo è stato ripetuto prima e dopo una sessione monitorata di uso della sigaretta elettronica senza nicotina. I risultati di questo lavoro, che mostrano un deterioramento transitorio delle proprietà elastiche dell'arteria femorale, oltre che un abbassamento dei livelli di ossigenazione della vena femorale in acuto dopo aver usato la sigaretta elettronica, hanno avuto una notevole risonanza mediatica. Infatti, sono stata coinvolta in diverse interviste radiofoniche e telefoniche, e nella scrittura di articoli di divulgazione scientifica in alcuni importanti rotocalchi statunitensi e italiani (OggiScienza, RSNA, Elemental, Reuters Health, WebMD, Knowledge@Wharton – Wharton School of the Univ. of Pennsylvania). Questo articolo ha ricevuto la menzione speciale da parte del Radiology Editorial board alla conferenza RSNA 2019 a Chicago, nella sessione 'Best of Radiology in 2019', come il primo articolo più scaricato di Radiology nel 2019, con gli indici altimetrici più alti.

Impact Factor (IF): 7.931 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 55

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 13.75

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2019\_Caporale\_Radiology\_Suppl.pdf (1.4 Mb)

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: The  $\gamma$ -parameter of anomalous diffusion quantified in human brain by MRI depends on local magnetic susceptibility differences

Titolo della rivista: NeuroImage

Volume: 147

Autori: Caporale A, Palombo M, Macaluso E, Guerreri M, Bozzali M, Capuani S

Anno: 2017



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43726 del 27/06/2023

Candidato: Alessandra Caporale

ISSN: 1053-8119

DOI: 10.1016/j.neuroimage.2016.12.051

Pagina iniziale: 619

Pagina finale: 631

**Contributo del candidato:** Primo autore e corresponding author. Sono stata coinvolta in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto, dalla concettualizzazione dell'esperimento, allo sviluppo dei metodi e degli algoritmi per analizzare le immagini, alla ricerca bibliografica, all'analisi statistica, alla realizzazione delle illustrazioni, alla scrittura del manoscritto. Questo lavoro sperimentale è stato svolto durante il mio dottorato in Scienze morfo-funzionali (curriculum: biofisica) presso l'Università Sapienza di Roma, infatti è inserito anche nella tesi di dottorato (capitolo conclusivo). Grazie ad una convenzione con la Fondazione Santa Lucia IRCCS di Roma, abbiamo potuto effettuare le scansioni con il protocollo di diffusione anomala su volontari sani (Siemens Allegra, 3T), al fine di investigare se l'esponentiale strecciato (che fitta immagini pesate in diffusione a gradienti di diffusione crescenti, ma a tempi di osservazione fissati) fosse sensibile alle variazioni di suscettività locali, originate, nella sostanza bianca, dalle diverse orientazioni delle fibre mielinizzate, e nella sostanza grigia sottocorticale, dalle diverse concentrazioni di ferro. Ho inoltre realizzato un'illustrazione che mostra l'autovettore principale di diffusione in rapporto alla direzione del campo magnetico statico, e alla complessità del tessuto cerebrale, raffigurando gli oligodendrociti, la microglia, gli astrociti e i vasi sanguigni. Tale illustrazione è stata selezionata per la cover di NeuroImage 2017, Volume 147.

**Impact Factor (IF):** 5.426 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 13

**Anni decorsi:** 6

**Media citazioni/anno:** 2.17

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2017\_Caporale\_Neuroimage.pdf (1.9 Mb)

**Cod. Progr.:** 11

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Mean diffusivity discriminates between prostate cancer with grade group 1&2 and grade groups equal to or greater than 3

**Titolo della rivista:** European Journal of Radiology

**Volume:** 85 (issue 10)

**Autori:** Nezzo M, Di Trani MG, Caporale A, Miano R, Mauriello A, Bove P, Capuani

Questo documento è stato stampato da Alessandra Caporale



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Alessandra Caporale**

S, Manenti G

Anno: 2016

ISSN: 0720-048X

DOI: 10.1016/j.ejrad.2016.08.001

Pagina iniziale: 1794

Pagina finale: 1801

**Contributo del candidato:** Terzo autore. Ho contribuito alla scrittura dei programmi per l'analisi dati, alla realizzazione di alcune figure, alla ricerca bibliografica, alla scrittura della prima bozza e alla revisione del manoscritto. Questo lavoro è stato svolto durante il mio dottorato in Scienze morfo-funzionali (curriculum: biofisica) presso l'Università Sapienza di Roma, grazie alla collaborazione instaurata con il team di urologia di Tor Vergata. La seconda autrice era una studentessa di dottorato per la quale ho svolto attività di tutoraggio. L'articolo si occupa di rilevare il potere diagnostico delle metriche 'mean diffusivity' (MD) e 'fractional anisotropy' (FA) estratte dal tensore di diffusione, in un esperimento routinario della prostata, rispetto al grado di malignità del tumore (espresso nella scala Gleason, dal fattore Gleason score). Si rileva l'associazione fra MD e il Gleason score, e la capacità di MD di stratificare l'adenocarcinoma, in combinazione con l'uso di alti gradienti di diffusione, in quanto l'esperimento di diffusione diventa sensibile alla diffusione dell'acqua lenta, che avviene su scale confrontabili con le dimensioni delle microstrutture coinvolte dall'alterazione carcinogena.

**Impact Factor (IF):** 2.843 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 14

**Anni decorsi:** 7

**Media citazioni/anno:** 2

**Banca dati:** Scopus, WoS

**Nome del file caricato:** 2016\_Nezzo\_EJR.pdf (1.7 Mb)

**Cod. Progr.:** 12

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Changes of statistical structural fluctuations unveils an early compacted degraded stage of PNS myelin

**Titolo della rivista:** Scientific reports

**Volume:** 4 (issue 1)

**Autori:** Poccia N, Campi G, Ricci A, Caporale AS, Di Cola E, Hawkins TA, Bianconi A

Questo documento è stato stampato da Alessandra Caporale



Anno: 2014

ISSN: 2045-2322

DOI: 10.1038/srep05430

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 6

Contributo del candidato: Quarto autore. Ho contribuito alla scrittura dei programmi per l'analisi dati, alla realizzazione di alcune figure (Figura 1, Figura 2), alla ricerca bibliografica, alla scrittura di alcune parti del manoscritto e alla sua revisione, sebbene nel manoscritto compaia il mio contributo come autore inerente solo all'analisi dati. Questo lavoro riguarda il progetto della mia tesi di Laurea magistrale (laurea in Fisica, curriculum: biofisica), all'Università Sapienza di Roma. L'esperimento è stato effettuato presso il sincrotrone ESRF di Grenoble, grazie alla collaborazione instaurata con il team di biologi dell'University College of London (UCL), che ci ha fornito i campioni di nervo sciatico di rana (*Xenopus Laevis*). La periodicità del multi-strato mielinico è tale da originare un segnale di diffrazione, che abbiamo analizzato con una sonda micrometrica, per realizzare l'imaging del nervo sciatico in due principali stati: nervo appena estratto, e nervo parzialmente degradato, scansionato 18 ore dopo un bagno nel mezzo di coltura. La degradazione fisiologica consiste nella compattazione delle lamelle mieliniche, e nel passaggio ad una fase più 'ordinata'.

Impact Factor (IF): 5.578 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 10

Anni decorsi: 9

Media citazioni/anno: 1.1

Banca dati: Scopus, WoS

Nome del file caricato: 2014\_Poccia\_SciRep.pdf (1.1 Mb)

PESCARA, 26/07/2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Croce Pierpaolo Arturo

Cod. Progr.:	1
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:	17412560
DOI:	10.1088/1741-2552/aaaf82
Pagina iniziale:	036028
Pagina finale:	036028
Contributo del candidato:	PRIMO AUTORE IN CO-AUTORSHIP come da nota su paper. Il candidato ha partecipato attivamente a tutte le fasi 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). 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



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

elettroencefalografici e di spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso ad alta densità.

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

Citazioni: 124

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 25

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione1\_Chiarelli\_2018\_J.\_Neural\_Eng.\_15\_036028.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 2

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. Il candidato ha partecipato attivamente a tutte le fasi 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. Lo studio riguarda l'implementazione e la verifica sperimentale di metodi di approccio Bayesiano per combinare i dati di risonanza magnetica funzionale (fMRI) e quelli elettroencefalografici (EEG) per la stima dell'attività neuronale.

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

Citazioni: 11

Anni decorsi: 7

Media citazioni/anno: 1.5



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione2\_Croce et al. - 2016 - EEG-fMRI Bayesian framework for neural activity es.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Circadian rhythms in fractal features of EEG signals

Titolo della rivista: Frontiers in Physiology

Volume: 9

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

Anno: 2018

ISSN: 1664042X

DOI: 10.3389/fphys.2018.01567

Pagina iniziale: 1567

Pagina finale: 1567

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. Lo scopo di questo lavoro è quello di identificare le fluttuazioni delle proprietà frattali del segnale EEG dovute ai ritmi circadiani.

Impact Factor (IF): 3.201 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 24

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione3\_Croce et al. - 2018 - Circadian Rhythms in Fractal Features of EEG Signa.pdf (2.3 Mb)

Cod. Progr.: 4

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  
DOI: 10.1016/j.neuroimage.2018.04.061  
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 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. In questo lavoro abbiamo valutato se la stimolazione transcranica magnetica (rTMS) influenza gli stati cerebrali relativi ad un periodo temporale subito precedente ad uno stimolo.  
Impact Factor (IF): 5.818 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 15  
Anni decorsi: 5  
Media citazioni/anno: 3  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pubblicazione4\_Croce et al. - 2018 - Magnetic stimulation selectively affects pre-stimu.pdf (840 Kb)

Cod. Progr.: 5  
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.  
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 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. In questo lavoro abbiamo testato 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: 24

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione5\_Croce et al. - 2018 - Offline stimulation of human parietal cortex diffe.pdf (1.3 Mb)

Cod. Progr.: 6

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 la posizione di Post-Doc (articolo 22 della legge



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

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 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: 33  
Anni decorsi: 3  
Media citazioni/anno: 11  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pubblicazione6\_Croce et al. - 2020 - EEG microstates associated with intra- and inter-s.pdf (2.6 Mb)

Cod. Progr.: 7  
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.  
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. Lo studio è volto a determinare la capacità dell'EEG a 19 canali nel predire la risposta al trattamento terapeutico (Levetiracetam) in soggetti con diagnosi di epilessia del lobo temporale usando approcci di Machine Learning.  
Impact Factor (IF): 4.861 - riferito all'anno della pubblicazione



Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

Citazioni: 9  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 4.5  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pubblicazione7\_Croce et al. - 2021 - Machine learning for predicting levetiracetam trea.pdf (960 Kb)

Cod. Progr.: 8  
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: 00109452  
DOI: 10.1016/j.cortex.2021.02.014  
Pagina iniziale: 302  
Pagina finale: 310  
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. Lo studio è volto a valutare gli effetti della stimolazione transcranica magnetica (rTMS) sugli stati cerebrali con particolare attenzione alla "Default Mode Network".  
Impact Factor (IF): 4.644 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 5  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 2.5  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pubblicazione8\_Croce et al. - 2021 - rTMS affects EEG microstates dynamic during evoked.pdf (1.1 Mb)



Cod. Progr.: 9

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 Pierpaolo, Tecchio Franca3,4, Tamburro Gabriella, Fiedler Patrique, Comani Silvia and Zappasodi Filippo

Anno: 2022

ISSN: 1741-2560

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: Questo lavoro ha come obiettivo quello di chiarire le dinamiche cerebrali che sottendono il controllo motorio. Sono state utilizzate tecniche di analisi di machine learning per tenere conto di una importante mole di dati multivariati.

Impact Factor (IF): 4 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 1

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 1

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione9\_Croce et al. - 2022 - Brain electrical microstate features as biomarkers of a stable motor output. Journal of Neural Engineering.pdf (1.6 Mb)

Cod. Progr.: 10

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



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

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: 2372

Pagina finale: 2380

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). 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' 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: 48

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 12

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pubblicazione10\_Croce et al. -2019- Deep\_Convolutional\_Neural\_Networks\_for\_Feature-Less\_Automatic\_Classification\_of\_Independent\_Components\_in\_Multi-Channel\_Electrophysiological\_Brain\_Recordings.pdf (2.2 Mb)

Cod. Progr.: 11

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

DOI: 10.1088/1741-2552/aa7321

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 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). 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 e spettroscopia funzionale nel vicino infrarosso. 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. L'algoritmo, essendo di tipo sequenziale, può essere implementato in tempo reale

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

Citazioni: 27

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 5.4

Banca dati: Sopus

Nome del file caricato: Pubblicazione11\_Croce\_2017\_J.\_Neural\_Eng.\_14\_046029.pdf (2.1 Mb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

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



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Pierpaolo Arturo Croce**

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 AUTORE. Coinvolto in tutte le fasi della ricerca e di stesura del manoscritto.  
Altre informazioni: In questo lavoro si è valutato se le metriche dei microstati EEG sono predittive della risposta al farmaco in epilessia.  
Impact Factor (IF): 2.7 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 3  
Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 3  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pubblicazione12\_Ricci et al. - 2022 - Levetiracetam modulates EEG Microstates in Temporal Lobe Epilepsy.pdf (2.2 Mb)

21/07/2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Guidotti Roberto

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Visual learning induces changes in resting-state fMRI multivariate pattern of information

Titolo della rivista: Journal of Neuroscience

Volume: 35

Autori: Guidotti, R., Del Gratta, C., Baldassarre, A., Romani, G.L., Corbetta, M.

Anno: 2015

ISSN: 2706474

Pagina iniziale: 9786

Pagina finale: 9798

Contributo del candidato: Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di dottorato. In questo lavoro mi sono occupato di studiare il segnale fMRI attraverso tecniche di machine learning. Nello specifico, ho cercato di applicare tecniche di transfer learning per capire se durante la fase di resting state si replicassero pattern spazio-temporali simili a quelli evocati durante un task. Ho sviluppato una metodica basata sulla distanza di Mahalanobis per verificare queste informazioni.

Impact Factor (IF): 5.924 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 34

Anni decorsi: 8

Media citazioni/anno: 4.3

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Guidotti\_2015\_JofNeuroscience.pdf (2.4 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Choice-predictive activity in parietal cortex during source memory decisions

Titolo della rivista: NeuroImage

Volume: 189

Autori: Guidotti, R., Tosoni, A., Perrucci, M.G., Sestieri, C.

Anno: 2019

ISSN: 10538119

Pagina iniziale: 589

Pagina finale: 600

Contributo del candidato: Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

Altre informazioni: Lavoro svolto durante il periodo di assegno di ricerca. In questo lavoro ho utilizzato tecniche di machine learning per analizzare il segnale fMRI Relativo a source memory decision. Ho utilizzato diverse tecniche come la searchlight across-subject per vedere i pattern di attività comuni nei soggetti. Inoltre, ho sviluppato un metodo innovativo di connettività multivariata che valutava la velocità di cambiamento dei pattern nelle diverse aree cerebrali.

Impact Factor (IF): 5.902 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 14

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 3.5

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Guidotti\_2019\_Neuroimage.pdf (2 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Properties and temporal dynamics of choice- and action-predictive signals during item recognition decisions

Titolo della rivista: Brain Structure and Function

Volume: 225

Autori: Guidotti, R., Tosoni, A., Sestieri, C.

Anno: 2020

ISSN: 18632653

Pagina iniziale: 2271

Pagina finale: 2286

Contributo del candidato: Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

Altre informazioni: Lavoro svolto durante l'assegno di ricerca. In questo lavoro ho analizzato

dati di fMRI attraverso diverse tecniche di machine learning. L'obiettivo era quello di disambiguare nello spazio e nel tempo i segnali di decisione motoria e mnemonica. Nello specifico, abbiamo sfruttato le tecniche di cross-decoding temporale e spaziale per distinguere i ruoli del caudato e del lobulo superiore frontale nella decisione.

Impact Factor (IF): 3.27 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 3

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 1

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Guidotti\_2020\_BSF.pdf (1.4 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Neuroplasticity within and between functional brain networks in mental training based on long-term meditation

Titolo della rivista: Brain Sciences

Volume: 11

Autori: Guidotti R., Del Gratta C., Perrucci M.G., Romani G.L., Raffone A.

Anno: 2021

ISSN: 20763425

Pagina iniziale: 1086

Pagina finale: 1086

Contributo del candidato: Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

Altre informazioni: Lavoro svolto in parte durante il dottorato e in parte durante l'assegno di ricerca. In questo studio abbiamo disambiguato il ruolo dell'età e dell'esperienza meditativa nella modulazione della connettività cerebrale misurata attraverso l'fMRI in soggetti esperti e controlli. Nello specifico abbiamo sfruttato gli algoritmi di machine learning per predire queste due variabili e capire quali sono i nodi e le network che sono modulate dalle stesse.

Impact Factor (IF): 3.333 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 5

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 2.5

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Guidotti\_2021\_BS.pdf (4 Mb)

Cod. Progr.: 5

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Long-Term and Meditation-Specific Modulations of Brain Connectivity Revealed Through Multivariate Pattern Analysis

Titolo della rivista: Brain Topography

Volume: 36

Autori: Guidotti R., D'Andrea A., Basti A., Raffone A., Pizzella V., Marzetti L.

Anno: 2023

ISSN: 8960267

Pagina iniziale: 409

Pagina finale: 418

Contributo del candidato: Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro ho studiato l'effetto della meditazione estensiva nella connettività fMRI. Nello specifico, ho usato tecniche di machine learning per classificare due stili meditativi in soggetti esperti e controlli. Il classificatore era capace di classificare solamente nei soggetti esperti, evidenziando il ruolo della meditazione estensiva nel modulare le connessioni cerebrali.

Impact Factor (IF): 2.7 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Guidotti\_2023\_BT.pdf (1 Mb)

Cod. Progr.: 6

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Optimized 3D co-registration of ultra-low-field and high-field magnetic resonance images

Titolo della rivista: PlosOne

Volume: 13

**Autori:** Guidotti R., Sinibaldi R., De Luca C., Conti A., Ilmoniemi R.J., Zevenhoven K.C.J., Magnelind P.E., Pizzella V., Gratta C.D., Romani G.L., Penna S.D.

**Anno:** 2018

**ISSN:** 19326203

**Pagina iniziale:** e0193890

**Pagina finale:** e0193890

**Contributo del candidato:** Primo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

**Altre informazioni:** In questo lavoro, svolto durante il dottorato, ho sviluppato un metodo di coregistrazione innovativo per dati di risonanza magnetica a basso campo. L'algoritmo sfruttava iterativamente la diversa informazione contenuta nelle immagini a più alta risoluzione. Ho implementato gli algoritmi di ottimizzazione e coregistrazione per migliorare i risultati dei software già presenti.

**Impact Factor (IF):** 2.776 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 9

**Anni decorsi:** 5

**Media citazioni/anno:** 1.8

**Banca dati:** WoS, Scopus

**Nome del file caricato:** Guidotti\_2018\_PlosONE.pdf (6.3 Mb)

**Cod. Progr.:** 7

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** TMS-Induced Modulation of EEG Functional Connectivity Is Affected by the E-Field Orientation

**Titolo della rivista:** Brain Sciences

**Volume:** 13

**Autori:** Pieramico G., Guidotti R., Nieminen A.E., D'Andrea A., Basti A., Souza V.H., Nieminen J.O., Lioumis P., Ilmoniemi R.J., Romani G.L., Pizzella V., Marzetti L.

**Anno:** 2023

**ISSN:** 20763425

**Pagina iniziale:** 418

**Pagina finale:** 418

**Contributo del candidato:** Secondo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del

manoscritto

**Altre informazioni:** In questo lavoro svolto durante l'RTDA abbiamo studiato gli effetti dell'orientazione del campo elettrico generato dalla TMS nella connettività EEG. In questo lavoro ho contribuito a guidare l'autrice del lavoro nelle analisi dei dati EEG e nella stesura del manoscritto.

**Impact Factor (IF):** 3.3 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione

**Citazioni:** 1

**Anni decorsi:** 0

**Media citazioni/anno:** 1

**Banca dati:** WoS, Scopus

**Nome del file caricato:** Pieramico\_2023\_BS.pdf (1.8 Mb)

**Cod. Progr.:** 8

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Practice-induced and sequential modulations in the Simon task: evidence from pupil dilation

**Titolo della rivista:** Neuropsychologia

**Volume:** 93

**Autori:** Tosoni A., Guidotti R., Del Gratta C., Committeri G., Sestieri C.

**Anno:** 2016

**ISSN:** 283932

**Pagina iniziale:** 116

**Pagina finale:** 127

**Contributo del candidato:** Secondo autore, coinvolto in tutte le fasi della ricerca e stesura del manoscritto

**Altre informazioni:** In questo lavoro abbiamo utilizzato dati di fMRI e tecniche di machine learning per capire come aree coinvolte in task percettivi come il riconoscimento di facce e palazzi, fossero utilizzate in task motori come saccadi e movimento di dita. Nello specifico, mi sono occupato delle analisi, utilizzando tecniche di cross-decoding per verificare che i pattern evocati nei due task fossero simili e della stesura del manoscritto.

**Impact Factor (IF):** 3.197 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 8

**Anni decorsi:** 7



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DH 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: Roberto Guidotti

Media citazioni/anno: 1.1  
Banca dati: WoS, Scopus  
Nome del file caricato: Tosoni\_2016\_Neuropsychologia.pdf (1 Mb)

Cod. Progr.: 9  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Looking through the windows: A study about the dependency of phase-coupling estimates on the data length  
Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering  
Volume: 19  
Autori: Basti A., Chella F., Guidotti R., Ermolova M., D'Andrea A., Stenroos M., Romani G.L., Pizzella V., Marzetti L.  
Anno: 2022  
ISSN: 17412560  
Pagina iniziale: 16039  
Pagina finale: 16039  
Contributo del candidato: Terzo autore. Contributo nell'analisi dei dati, della discussione dei risultati e della stesura del manoscritto.  
Altre informazioni: In questo lavoro abbiamo caratterizzato il numero minimo di campioni del segnale per avere una stima affidabile della connettività funzionale M/EEG. Abbiamo utilizzato delle simulazioni con un modello phase-delayed per verificare queste caratteristiche del segnale e scoperto che il numero minimo di campioni è legato, ovviamente alla frequenza del segnale, e si può riassumere in 5 oscillazioni.  
Impact Factor (IF): 4 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 1  
Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 1  
Banca dati: WoS, Scopus  
Nome del file caricato: Basti\_2022\_JNE.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 10  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Decoding working memory task condition using magnetoencephalography

Questo documento è stato stampato da Roberto Guidotti

source level long-range phase coupling patterns

Titolo della rivista: Journal of Neural Engineering

Volume: 18

Autori: Syrjälä, J., Basti, A., Guidotti, R., Marzetti, L., Pizzella, V.

Anno: 2021

ISSN: 17412560

Pagina iniziale: 16027

Pagina finale: 16027

Contributo del candidato: Terzo autore. Contributo nell'analisi dei dati, della discussione dei risultati e della stesura del manoscritto.

Altre informazioni: In questo articolo abbiamo utilizzato tecniche di machine learning per classificare due condizioni di working memory a partire da dati di connettività MEG del database HCP. In particolare, abbiamo utilizzato un indice multivariato per calcolare la connettività e abbiamo sfruttato l'informazione in diverse bande di frequenza per riuscire a decodificare il compito.

Impact Factor (IF): 5.043 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 4

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 2

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Syrjala\_2021\_JNE.pdf (2 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Magnetoencephalographic spectral fingerprints differentiate evidence accumulation from saccadic motor preparation in perceptual decision-making

Titolo della rivista: iScience

Volume: 25

Autori: D'Andrea A., Basti A., Tosoni A., Guidotti R., Chella F., Michelmann S., Romani G.L., Pizzella V., Marzetti L.

Anno: 2022

ISSN: 25890042

Pagina iniziale: 105246



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/08/2023

Candidato: **Roberto Guidotti**

Pagina finale: 105246

Contributo del candidato: Quarto autore. Contributo nell'analisi dei dati e stesura del manoscritto.

Altre informazioni: In questo lavoro abbiamo studiato il contributo dei ritmi cerebrali in un compito di decisione percettiva attraverso dati MEG, nello specifico abbiamo caratterizzato l'andamento temporale del potenza del segnale nei ritmi beta e alfa nelle zone parietali.

Impact Factor (IF): 5.8 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 0

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: DAndrea\_2022\_iScience.pdf (2.9 Mb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Multimodal-3D imaging based on  $\mu$ MRI and  $\mu$ CT techniques bridges the gap with histology in visualization of the bone regeneration process

Titolo della rivista: Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine

Volume: 65

Autori: Sinibaldi R., Conti A., Sinjari B., Spadone S., Pecci R., Palombo M., Komlev V.S., Ortore M.G., Tromba G., Capuani S., Guidotti R., De Luca F., Caputi S., Traini T., Della Penna S.

Anno: 2018

ISSN: 19326254

Pagina iniziale: 750

Pagina finale: 761

Contributo del candidato: Scrittura software per analisi dei dati e analisi dei dati.

Altre informazioni: In questo lavoro abbiamo combinato due tecniche di imaging attraverso un algoritmo di clustering per verificare i differenti tessuti ossei. In questo lavoro abbiamo utilizzato il mio algoritmo di coregistrazione (Guidotti et al. 2018, PlosOne) per confrontare le due tecniche di imaging e sfruttare il potenziale delle stesse.

Impact Factor (IF): 3.319 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 24

Questo documento è stato stampato da Roberto Guidotti



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

---

Candidato: Roberto Guidotti

---

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 4,8

Banca dati: WoS, Scopus

Nome del file caricato: Sinibaldi\_2018\_Journal\_of\_Tissue\_Engineering\_and\_Regenerative\_Medicin  
e.pdf (1.1 Mb)

CHIETI, 20-7-2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### MASCALI DANIELE

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Pathophysiology of multiple sclerosis damage and repair: Linking cerebral hypoperfusion to the development of irreversible tissue loss in multiple sclerosis using magnetic resonance imaging

Titolo della rivista: European Journal of Neurology

Volume: 30

Autori: Daniele Mascali, Alessandro Villani, Antonio M Chiarelli, Emma Biondetti, Ilona Lipp, Anna Digiovanni, Valeria Pozzilli, Alessandra S Caporale, Marianna G Rispoli, Paola Ajdinaj, Maria D'Apolito, Eleonora Grasso, Stefano L Sensi, Kevin Murphy, Valentina Tomassini, Richard G Wise

Anno: 2023

ISSN: 1351-5101

Pagina iniziale: 2348

Pagina finale: 2356

Contributo del candidato: Methodology; formal analysis; figure preparation; writing –original draft; writing –review and editing.

Altre informazioni: L'impact Factor è riferito all'anno precedente (2022)

Impact Factor (IF): 5.1 - vedi il campo 'altre informazioni'

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: WoS

Nome del file caricato: Mascali2023.pdf (2.1 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Hemispheric functional segregation facilitates target detection during sustained visuospatial attention

Titolo della rivista: Human Brain Mapping



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Volume: 43  
Autori: Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Giorgia Bussu, Marta Moraschi, Maria Guidi, Emiliano Macaluso, Silvia Mangia, Federico Giove  
Anno: 2022  
ISSN: 1065-9471  
Pagina iniziale: 4529  
Pagina finale: 4539  
Contributo del candidato: Performed experiment; analyzed the data; prepared figures  
Impact Factor (IF): 4.8 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 0  
Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 0  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: DiNuzzo2022.pdf (6 Mb)

Cod. Progr.: 3  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Perception is associated with the brain's metabolic response to sensory stimulation  
Titolo della rivista: Elife  
Volume: 11  
Autori: Mauro DiNuzzo, Silvia Mangia, Marta Moraschi, Daniele Mascali, Gisela E Hagberg, Federico Givè  
Anno: 2022  
ISSN: 2050-084X  
Pagina iniziale: e71016  
Pagina finale: e71016+20  
Contributo del candidato: Data curation, Formal analysis, Investigation, Methodology, Resources, Software, Visualization, Writing - review and editing;  
Impact Factor (IF): 7.7 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 6  
Anni decorsi: 1

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Media citazioni/anno: 6  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: DiNuzzo2022a.pdf (2.3 Mb)

Cod. Progr.: 4  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Evaluation of denoising strategies for task-based functional connectivity: Equalizing residual motion artifacts between rest and cognitively demanding tasks.  
Titolo della rivista: Human Brain Mapping  
Volume: 42  
Autori: Daniele Mascali, Marta Moraschi, Mauro DiNuzzo, Silvia Tommasin, Michela Fratini, Tommaso Gili, Richard G Wise, Silvia Mangia, Emiliano Macaluso, Federico Giove  
Anno: 2021  
ISSN: 1065-9471  
Pagina iniziale: 1805  
Pagina finale: 1828  
Contributo del candidato: Conceptualization, figure preparation, formal analysis, result interpretation, wrote the main manuscript.  
Impact Factor (IF): 5.399 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 7  
Anni decorsi: 2  
Media citazioni/anno: 3.5  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: Mascali2021.pdf (5.7 Mb)

Cod. Progr.: 5  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Influence of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Human Neurochemistry and Functional Connectivity: A Pilot MRI/MRS Study at 7 T  
Titolo della rivista: Frontiers in neuroscience  
Volume: 13

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

**Autori:** Heidi Gröhn, Bernadette T Gillick, Ivan Tkáč, Petr Bednařík, Daniele Mascali, Dinesh K Deelchand, Shalom Michaeli, Gregg D Meekins, Michael J Leffler-McCabe, Colum D MacKinnon, Lynn E Eberly, Silvia Mangia

**Anno:** 2019

**ISSN:** 1662-453X

**Pagina iniziale:** 1260

**Pagina finale:** 1260+13

**Contributo del candidato:** Analyses of data, figure production and preparing the manuscript

**Impact Factor (IF):** 3.707 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 20

**Anni decorsi:** 3

**Media citazioni/anno:** 6.67

**Banca dati:** WoS

**Nome del file caricato:** Grohn2019.pdf (5.7 Mb)

**Cod. Progr.:** 6

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Brain Networks Underlying Eye's Pupil Dynamics

**Titolo della rivista:** Frontiers in Neuroscience

**Volume:** 13

**Autori:** Mauro DiNuzzo, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Giorgia Bussu, Laura Maugeri, Fabio Mangini, Michela Fratini, Federico Giove

**Anno:** 2019

**ISSN:** 1662-453X

**Pagina iniziale:** 965

**Pagina finale:** 965+13

**Contributo del candidato:** Acquired the data, analyzed the data and prepared the figures

**Impact Factor (IF):** 3.707 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 26

**Anni decorsi:** 3

**Media citazioni/anno:** 8.67

**Banca dati:** WoS

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Nome del file caricato: DiNuzzo2019.pdf (6.1 Mb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Scale-invariant rearrangement of resting state networks in the human brain under sustained stimulation

Titolo della rivista: Neuroimage

Volume: 179

Autori: Silvia Tommasin, Daniele Mascali, Marta Moraschi, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Hassan, Michela Fratini, Mauro DiNuzzo, Richard G Wise, Silvia Mangia, Emiliano Macaluso, Federico Giove

Anno: 2018

ISSN: 1053-8119

Pagina iniziale: 570

Pagina finale: 581

Contributo del candidato: Acquired and processed the data, prepared the figures and wrote the manuscript

Impact Factor (IF): 5.81 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 10

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 2.5

Banca dati: WoS

Nome del file caricato: Tommasin2018.pdf (4.8 Mb)

Cod. Progr.: 8

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Disruption of Semantic Network in Mild Alzheimer's Disease Revealed by Resting-State fMRI

Titolo della rivista: Neuroscience

Volume: 371

Autori: Daniele Mascali, Mauro DiNuzzo, Laura Serra, Silvia Mangia, Bruno Maraviglia, Marco Bozzali, Federico Giove

Anno: 2018

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

ISSN: 0306-4522  
Pagina iniziale: 38  
Pagina finale: 48  
Contributo del candidato: Designed research, analyzed data, interpreted results and wrote the main manuscript  
Impact Factor (IF): 3.24 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 20  
Anni decorsi: 5  
Media citazioni/anno: 4  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: Mascali2018.pdf (1.3 Mb)

Cod. Progr.: 9  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Extending the Human Connectome Project across ages: Imaging protocols for the Lifespan Development and Aging projects  
Titolo della rivista: Neuroimage  
Volume: 183  
Autori: Michael P Harms, Leah H Somerville, Beau M Ances, Jesper Andersson, Deanna M Barch, Matteo Bastiani, Susan Y Bookheimer, Timothy B Brown, Randy L Buckner, Gregory C Burgess, Timothy S Coalson, Michael A Chappell, Mirella Dapretto, Gwenaëlle Douaud, Bruce Fischl, Matthew F Glasser, Douglas N Greve, Cynthia Hodge, Keith W Jamison, Saad Jbabdi, Sridhar Kandala, Xiufeng Li, Ross W Mair, Silvia Mangia, Daniel Marcus, Daniele Mascali, Steen Moeller, Thomas E Nichols, Emma C Robinson, David H Salat, Stephen M Smith, Stamatios N Sotiropoulos, Melissa Terpstra, Kathleen M Thomas, M Dylan Tisdall, Kamil Ugurbil, Andre van der Kouwe, Roger P Woods, Lilla Zöllei, David C Van Essen, Essa Yacoub  
Anno: 2018  
ISSN: 1053-8119  
Pagina iniziale: 972  
Pagina finale: 984  
Contributo del candidato: My contribution concerns the comparison between single and multi-echo sequences and includes: data analysis, interpretation of the results, preparation of the manuscript and figures.

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Impact Factor (IF): 5.81 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 148  
Anni decorsi: 4  
Media citazioni/anno: 37  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: Harms2018.pdf (2 Mb)

Cod. Progr.: 10  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Task-Related Modulations of BOLD Low-Frequency Fluctuations within the Default Mode Network  
Titolo della rivista: Frontiers in Physics  
Volume: 11  
Autori: Silvia Tommasin, Daniele Mascali, Tommaso Gili, Ibrahim Eid Assan, Marta Moraschi, Michela Fratini, Richard G Wise, Emiliano Macaluso, Silvia Mangia, Federico Giove  
Anno: 2017  
ISSN: 2296-424X  
Pagina iniziale: 709  
Pagina finale: 709+8  
Contributo del candidato: Analyzed the data, interpreted the results and edited and reviewed the manuscript  
Impact Factor (IF): 1.9 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione  
Citazioni: 12  
Anni decorsi: 6  
Media citazioni/anno: 1  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: Tommasin2017.pdf (1,1 Mb)

Cod. Progr.: 11  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Multi-modal Brain MRI in Subjects with PD and iRBD

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Titolo della rivista: Frontiers in neuroscience  
Volume: 11  
Autori: Silvia Mangia, Alena Svatkova, Daniele Mascali, Mikko J Nissi, Philip C Burton, Petr Bednarik, Edward J Auerbach, Federico Giove, Lynn E Eberly, Michael J Howell, Igor Nestrasil, Paul J Tuite, Shalom Michaeli  
Anno: 2017  
ISSN: 1662-453X  
Pagina iniziale: 709  
Pagina finale: 709+12  
Contributo del candidato: Participated in analysis and interpretation of the data, and preparing the manuscript  
Impact Factor (IF): 3.88 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 12  
Anni decorsi: 5  
Media citazioni/anno: 2.4  
Banca dati: WoS  
Nome del file caricato: Mangia2017.pdf (2.6 Mb)

Cod. Progr.: 12  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Intrinsic patterns of coupling between correlation and amplitude of low-frequency fMRI fluctuations are disrupted in degenerative dementia mainly due to functional disconnection  
Titolo della rivista: Plos One  
Volume: 10  
Autori: Daniele Mascali, Mauro DiNuzzo, Tommaso Gili, Marta Moraschi, Michela Fratini, Bruno Maraviglia, Laura Serra, Marco Bozzali, Federico Giove  
Anno: 2015  
ISSN: 1932-6203  
Pagina iniziale: e0120988  
Pagina finale: e0120988+18  
Contributo del candidato: Analyzed and interpreted the data, prepared the figures, wrote the main manuscript

Questo documento è stato stampato da DANIELE MASCALI



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: DANIELE MASCALI

Impact Factor (IF): 3.06 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 34

Anni decorsi: 8

Media citazioni/anno: 4.25

Banca dati: WoS

Nome del file caricato: Mascali2015.pdf (1.3 Mb)

VASTO 25/7/23

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### MECOZZI LAURA

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: A FULLY AUTOMATED DEEP LEARNING APPROACH FOR LUNG DENSITOMETRY OF FIBROTIC MURINE MODELS IN MICRO-CT IMAGING

Titolo della rivista: Respiratory Research

Volume: 1

Autori: E. Vincenzi, A. Fantazzini, C. Basso, A. Barla, F. Odone, L. Leo, L. Mecozzi, M. Mambrini, E. Ferrini, N. Sverzellati, F. F. Stellari "A FULLY AUTOMATED DEEP LEARNING

Anno: 2022

ISSN: 1465-993X

DOI: 10.1186/s12931-022-02236-x

Pagina iniziale: 308

Pagina finale: 323

Contributo del candidato: investigation, data acquisition, curation and data analysis/interpretation

Impact Factor (IF): 5.9 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione

Citazioni: 2

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 2

Banca dati: scopus

Nome del file caricato: 2022\_Fully automated DL pipeline\_Vincenzi.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: THE IMPORTANCE OF ROUTINE QUALITY CONTROL FOR REPRODUCIBLE PULMONARY MEASUREMENTS BY IN VIVO MICRO-CT

Titolo della rivista: Scientific Reports



Candidato: **LAURA MECOZZI**

Volume: 12  
Autori: L. Mecozzi, M. Mambrini, E. Ferrini, L. Leo, D. Bernardi, A. Grandi, N. Sverzellati, L. Ruffini, M. Silva, F. F. Stellari  
Anno: 2022  
ISSN: 20452322  
DOI: 10.1038/s41598-022-13477-7  
Pagina iniziale: 9695  
Pagina finale: 9706  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 4.996 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione  
Citazioni: 3  
Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 3  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2022\_The\_importance\_of\_routine\_quality\_control\_for\_repr (2).pdf (3.6 Mb)

Cod. Progr.: 3  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: IN-VIVO LUNG FIBROSIS STAGING IN A BLEOMYCIN-MOUSE MODEL: A NEW MICRO-CT GUIDED DENSITOMETRIC APPROACH  
Titolo della rivista: Scientific Reports  
Volume: 10  
Autori: L. Mecozzi, M. Mambrini, E. Ferrini, F. Ruscitti, R. Ciccimarra, F. Ravanetti, N. Sverzellati M. Silva, L. Ruffini, S. Belenkov, M. Civelli, G. Villetti, F.F. Stellari  
Anno: 2020  
ISSN: 2045-2322  
Pagina iniziale: 18735  
Pagina finale: 18747  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 4.996 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **LAURA MECOZZI**

Citazioni: 23  
Anni decorsi: 3  
Media citazioni/anno: 7.7  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2020\_Mecozzi et al.SciRep.pdf (1.8 Mb)

Cod. Progr.: 4  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Quick liquid packaging: Encasing water silhouettes by three-dimensional polymer membranes  
Titolo della rivista: SCIENCE ADVANCES  
Volume: 5  
Autori: Sara Coppola, Giuseppe Nasti , Veronica Vespini , Laura Mecozzi , Rachele Castaldo, Gennaro Gentile , Maurizio Ventre , Paolo A. Netti, Pietro Ferraro  
Anno: 2019  
ISSN: 2375-2548  
Pagina iniziale: 5189  
Pagina finale: 5198  
Contributo del candidato: Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 14.136 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione  
Citazioni: 14  
Anni decorsi: 4  
Media citazioni/anno: 3.5  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2019\_coppola.pdf (718 Kb)

Cod. Progr.: 5  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: EASY PRINTING OF HIGH VISCOUS MICRODOTS BY SPONTANEOUS BREAKUP OF THIN FIBRES  
Titolo della rivista: ACS Applied Materials and Interfaces  
Volume: 10



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **LAURA MECOZZI**

Autori: L. Mecozzi, O. Gennari, S. Coppola, F. Olivieri, R. Rega, B. Mandracchia, V. Vespini, A. Bramanti, P. Ferraro, S. Grilli  
Anno: 2018  
ISSN: 1944-8252  
Pagina iniziale: 2122  
Pagina finale: 2129  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 9.5 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione  
Citazioni: 24  
Anni decorsi: 5  
Media citazioni/anno: 4.8  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2018\_Mecozzi et al.\_Easy printing by sponaneous breakup\_ACS appl.mater.interfaces.pdf (5.9 Mb)

Cod. Progr.: 6  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: SIMPLE AND RAPID BIOINK JET PRINTING FOR MULTISCALE CELL ADHESION ISLANDS  
Titolo della rivista: Macromolecular Bioscience  
Volume: 27  
Autori: Laura Mecozzi, Oriella Gennari, Romina Rega, Luigi Battista, Pietro Ferraro, Simonetta Grilli  
Anno: 2017  
ISSN: 1616-5195  
DOI: 10.1002/mabi.201600307  
Pagina iniziale: 1600307  
Pagina finale: .  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 3.37 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 22



Candidato: **LAURA MECOZZI**

Anni decorsi: 6  
Media citazioni/anno: 3.7  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2017\_simple and rapid\_mecozzi.pdf (1.6 Mb)

Cod. Progr.: 7  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: GRAPHENE AND CARBON BLACK NANO-COMPOSITE POLYMER ABSORBERS FOR A PYRO-ELECTRIC SOLAR ENERGY HARVESTING DEVICE BASED ON LiNbO3 CRYSTALS  
Titolo della rivista: applied energy  
Volume: 236  
Autori: Battista, L.; Mecozzi, L.; Coppola, S.; Vespini, V.; Grilli, S.; Ferraro, P.  
Anno: 2014  
ISSN: 03062619  
DOI: 10.1016/j.apenergy.2014.09.035  
Pagina iniziale: 357  
Pagina finale: 362  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 5.746 - riferito al primo anno successivo alla pubblicazione  
Citazioni: 43  
Anni decorsi: 7  
Media citazioni/anno: 6.14  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2014\_Graphene and carbon black nano-composite polymer absorbers\_APPLIED ENERGY.pdf (1 Mb)

Cod. Progr.: 8  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: NANOCOMPOSITE POLYMER CARBON-BLACK COATING FOR TRIGGERING PYRO ELECTROHYDRODYNAMIC INKJET PRINTING  
Titolo della rivista: Applied Physics Letters



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **LAURA MECOZZI**

Volume: 106  
Autori: Coppola, S.; Mecozzi, L.; Vespini, V.; Battista, L.; Grilli, S.; Nenna, G.; Loffredo, F.; Villani, F.; Minarini, C.; Ferraro, P.  
Anno: 2015  
ISSN: 00036951  
DOI: 10.1063/1.4923469  
Pagina iniziale: 261603  
Pagina finale: .  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript, corresponding author  
Impact Factor (IF): 3.55 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 22  
Anni decorsi: 8  
Media citazioni/anno: 2.8  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2015\_Nanocomposite polymer carbon-black coating for triggering pyro-electrohydrodynamic\_APL.pdf (1.6 Mb)

Cod. Progr.: 9  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: EFFECTS OF LITHIUM NIOBATE POLARIZATION ON CELL ADHESION AND MORPHOLOGY  
Titolo della rivista: ACS Applied Materials and Interfaces  
Volume: 7  
Autori: O. Gennari, V. Marchesano, L. Mecozzi, S. Grilli, P. Ferraro  
Anno: 2015  
ISSN: 1944-8252  
Pagina iniziale: 18113  
Pagina finale: 18119  
Contributo del candidato: Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 7.145 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 57



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **LAURA MECOZZI**

Anni decorsi: 8  
Media citazioni/anno: 7.13  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2015\_Effects of Lithium Niobate Polarization on Cell Adhesion and..\_APPLIEDmaT AND INTERF.pdf (4.6 Mb)

Cod. Progr.: 10  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: BIPOLAR PATTERNING OF POLYMER MEMBRANES BY PYRO-ELECTRIFICATION  
Titolo della rivista: Advanced materials  
Volume: 28  
Autori: R. Rega, O. Gennari, L. Mecozzi, S. Grilli, V. Pagliarulo, P. Ferraro  
Anno: 2015  
ISSN: 09359648  
DOI: 10.1002/adma.201503711  
Pagina iniziale: 454  
Pagina finale: 459  
Contributo del candidato: Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript, corresponding author  
Impact Factor (IF): 18.96 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 28  
Anni decorsi: 8  
Media citazioni/anno: 3.5  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2015\_BIPOLAR PATTERNING OF POLYMER MEMBRANES BY PYRO-ELECTRIFICATION\_AdvancedMaterials.pdf (1.7 Mb)

Cod. Progr.: 11  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: SPIRAL FORMATION AT THE MICROSCALE BY  $\mu$ -PYRO-ELECTROSPINNING  
Titolo della rivista: soft matter



Candidato: **LAURA MECOZZI**

Volume: 12  
Autori: Mecozzi, L.; Gennari, O.; Rega, R.; Grilli, S.; Bhowmick, S.; Giofrè, M.A.; Coppola, G.; Ferraro, P.  
Anno: 2016  
ISSN: 1744683X  
DOI: 10.1039/c6sm00156d  
Pagina iniziale: 5542  
Pagina finale: 5550  
Contributo del candidato: Conception and design ,Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript  
Impact Factor (IF): 3.798 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 29  
Anni decorsi: 7  
Media citazioni/anno: 4.14  
Banca dati: scopus  
Nome del file caricato: 2016\_soft matter\_spirals.pdf (2.6 Mb)

Cod. Progr.: 12  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: A COMPARISON BETWEEN MICRO-CT AND HISTOLOGY FOR THE EVALUATION OF CORTICAL BONE: EFFECT OF POLYMETHYLMETHACRYLATE EMBEDDING ON STRUCTURAL PARAMETERS  
Titolo della rivista: journal of microscopy  
Volume: 245  
Autori: Particelli, F., Mecozzi, L., Beraudi, A., Montesi, M., Baruffaldi, F., Viceconti, M.  
Anno: 2012  
ISSN: 00222720  
DOI: 10.1111/j.1365-2818.2011.03573.x  
Pagina iniziale: 302  
Pagina finale: 310  
Contributo del candidato: Data collection ,Data analysis ad interpretation , Drafting of Manuscript



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: LAURA MECOZZI

Impact Factor (IF): 1.438 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 51

Anni decorsi: 11

Media citazioni/anno: 4.6

Banca dati: scopus

Nome del file caricato: 2012\_Particelli et al. \_Journal of microscopy\_ok.pdf (876 Kb)

Roma, 25/07/2023

Luogo e data



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

**Neto Henriques Rafael**  
**OMISSIS**





## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Perpetuini David

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Evidence of Neurovascular Un-Coupling in Mild Alzheimer's Disease through Multimodal EEG-fNIRS and Multivariate Analysis of Resting-State Data

Titolo della rivista: Biomedicines

Volume: 9

Autori: Chiarelli A. M. & Perpetuini D., Croce P., Filippini C., Cardone D., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., Merla, A.

Anno: 2021

ISSN: 2227-9059

DOI: 10.3390/biomedicines9040337

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 22

Contributo del candidato: Il candidato condivide il primo nome. Ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 4.757 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 10

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub1.pdf (4 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Working memory decline in Alzheimer's disease is detected by complexity analysis of multimodal EEG-fNIRS.



Candidato: **David Perpetuini**

Titolo della rivista: Entropy

Volume: 22

Autori: Perpetuini D., Chiarelli A.M., Filippini C., Cardone D., Croce P., Rotunno L., Anzoletti N., Zito M., Zappasodi F., Merla A.

Anno: 2020

ISSN: 1099-4300

DOI: 10.3390/e22121380

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 16

Contributo del candidato: Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 2.524 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 20

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 6.7

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub2.pdf (2 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Fiberless, Multi-Channel fNIRS-EEG System Based on Silicon Photomultipliers: Towards Sensitive and Ecological Mapping of Brain Activity and Neurovascular Coupling

Titolo della rivista: Sensors

Volume: 20

Autori: Chiarelli A.M., Perpetuini D., Croce P., Greco G., Mistretta L., Rizzo R., Vinciguerra V., Romeo M.F., Zappasodi F., Merla A., Fallica G., Edlinger G., Ortner R., & Giaconia G.C.

Anno: 2020

ISSN: 1424-3210

DOI: 10.3390/s20102831



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 23

Contributo del candidato: Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha contribuito all'analisi dati, si è occupato della revisione ed editing del manoscritto.

Impact Factor (IF): 3.576 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 15

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub3.pdf (4.9 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Driver Stress State Evaluation by Means of Thermal Imaging: A Supervised Machine Learning Approach Based on ECG Signal

Titolo della rivista: Applied Sciences

Volume: 10

Autori: Cardone D., Perpetuini D., Filippini C., Spadolini E., Mancini L., Chiarelli A. M., Merla A.

Anno: 2020

ISSN: 2076-3417

DOI: 10.3390/app10165673

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 17

Contributo del candidato: Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 2.679 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 37

Anni decorsi: 3

Questo documento è stato stampato da David Perpetuini



Candidato: David Perpetuini

Media citazioni/anno: 12.3  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pub4.pdf (2.4 Mb)

Cod. Progr.: 5  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Complexity of Frontal Cortex fNIRS Can Support Alzheimer Disease Diagnosis in Memory and Visuo-Spatial Tests  
Titolo della rivista: Entropy  
Volume: 21  
Autori: Perpetuini, D., Chiarelli, A.M., Cardone, D., Filippini, C., Bucco, R., Zito, M., & Merla, A.  
Anno: 2019  
ISSN: 1099-4300  
DOI: 10.3390/e21010026  
Pagina iniziale: 1  
Pagina finale: 13  
Contributo del candidato: Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.  
Impact Factor (IF): 2.494 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 31  
Anni decorsi: 4  
Media citazioni/anno: 7.75  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Pub5.pdf (1.2 Mb)

Cod. Progr.: 6  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Photoplethysmographic Prediction of the Ankle-Brachial Pressure Index through a Machine Learning Approach.



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

Titolo della rivista: Applied Sciences

Volume: 10

Autori: Perpetuini D., Chiarelli A.M., Cardone D., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., Merla A.

Anno: 2020

ISSN: 2076-3417

DOI: 10.3390/app10062137

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 14

Contributo del candidato: Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 2.679 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 18

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 6

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub6.pdf (1.4 Mb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Modelling Impulse Response Function of Functional Infrared Imaging for General Linear Model Analysis of Autonomic Activity

Titolo della rivista: Sensors

Volume: 19

Autori: Perpetuini, D., Cardone, D., Filippini, C., Chiarelli, A.M., Merla, A.

Anno: 2019

ISSN: 1424-8220

DOI: 10.3390/s19040849

Pagina iniziale: 1

Questo documento è stato stampato da David Perpetuini



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

Pagina finale: 12

Contributo del candidato: Il candidato è primo autore. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 3.275 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 18

Anni decorsi: 4

Media citazioni/anno: 4.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub7.pdf (1.7 Mb)

Cod. Progr.: 8

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Convolutional Neural Networks for Differential Diagnosis of Raynaud's Phenomenon Based on Hands Thermal Patterns.

Titolo della rivista: Applied Sciences

Volume: 11

Autori: Filippini C., Cardone D., Perpetuini D., Chiarelli A. M., Gualdi G., Amerio P., Merla A.

Anno: 2021

ISSN: 2076-3417

DOI: 10.3390/app11083614

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 18

Contributo del candidato: Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha contribuito all'analisi dati, si è occupato della revisione ed editing del manoscritto.

Impact Factor (IF): 2.838 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 15

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 7.5

Questo documento è stato stampato da David Perpetuini



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. Uda: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub8.pdf (3.3 Mb)

Cod. Progr.: 9

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Prediction of state anxiety by machine learning applied to photoplethysmography data

Titolo della rivista: PeerJ

Volume: 9

Autori: Perpetuini D., Chiarelli A.M., Cardone D., Filippini C., Rinella S., Massimino S., Bianco F., Bucciarelli V., Vinciguerra V., Fallica G., Perciavalle V., Gallina S., Conoci S., Merla A.

Anno: 2021

ISSN: 2167-8359

DOI: 10.7717/peerj.10448

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 20

Contributo del candidato: Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 3.061 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 15

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 7.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub9.pdf (8.7 Mb)

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Estimation of Heart Rate Variability Parameters by Machine Learning Approaches Applied to Facial Infrared Thermal Imaging.

Titolo della rivista: Frontiers in Cardiovascular Medicine

Questo documento è stato stampato da David Perpetuini



Candidato: David Perpetuini

Volume: 9

Autori: Di Credico A. & Perpetuini D., Izzicupo P., Gaggi G., Cardone D., Filippini C., Merla A., Ghinassi B., Di Baldassarre A.

Anno: 2022

ISSN: 2297-055X

DOI: 10.3389/fcvm.2022.893374

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 11

Contributo del candidato: Il candidato condivide il primo nome. Ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

Impact Factor (IF): 3.6 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 6

Anni decorsi: 1

Media citazioni/anno: 6

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Pub10.pdf (1.4 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Autonomic impairment in Alzheimer's disease is revealed by complexity analysis of functional thermal imaging signals during cognitive tasks

Titolo della rivista: Physiological Measurement

Volume: 40

Autori: Perpetuini, D., Cardone, D., Chiarelli, A.M., Filippini, C., Croce, P., Zappasodi, F., Rotunno L, Anzoletti, N., Zito, M., Merla, A.

Anno: 2019

ISSN: 1361-6579

DOI: doi:10.1088/1361-6579/ab057d

Pagina iniziale: 1

Pagina finale: 9



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

**Contributo del candidato:** Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

**Impact Factor (IF):** 2.309 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 21

**Anni decorsi:** 4

**Media citazioni/anno:** 5.25

**Banca dati:** Scopus

**Nome del file caricato:** Pub11.pdf (649 Kb)

**Cod. Progr.:** 12

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Study of memory deficit in Alzheimer's disease by means of complexity analysis of fNIRS signal

**Titolo della rivista:** Neurophotonics

**Volume:** 5

**Autori:** Perpetuini, D., Bucco, R., Zito, M., Merla, A.

**Anno:** 2018

**ISSN:** 2329423X

**DOI:** 10.1117/1.NPh.5.1.011010

**Pagina iniziale:** 1

**Pagina finale:** 7

**Contributo del candidato:** Il candidato è primo autore e corresponding author. Il candidato ha partecipato alla concettualizzazione dell'obiettivo del lavoro, ha contribuito alla pianificazione del design sperimentale, ha partecipato alla raccolta dati, ha elaborato i metodi per l'analisi dati, ha analizzato i dati, si è occupato della prima stesura del manoscritto e della sua revisione.

**Impact Factor (IF):** 3.581 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 28

**Anni decorsi:** 5

**Media citazioni/anno:** 5.6

**Banca dati:** Scopus

Questo documento è stato stampato da David Perpetuini



**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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: David Perpetuini

Nome del file caricato: Pub12.pdf (1.7 Mb)

CHIETI, 26/07/2023

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Sarno Antonio

Cod. Progr.: 1

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Dedicated breast computed tomography: basic aspects

Titolo della rivista: Medical Physics

Volume: 42

Autori: Sarno A, Mettivier G and Russo P

Anno: 2015

ISSN: 2473-4209

DOI: 10.1118/1.4919441

Pagina iniziale: 2786

Pagina finale: 2804

Contributo del candidato: Principal investigator e primo autore. Co-Ideazione del lavoro, raccolta dati, analisi dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

Impact Factor (IF): 2.496 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 98

Anni decorsi: 8

Media citazioni/anno: 12.25

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo1.pdf (9.6 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Imaging performance of phase-contrast breast computed tomography with synchrotron radiation and a CdTe photon-counting detector

Titolo della rivista: Physica Medica

Volume: 32

Autori: Sarno A, Mettivier G, Golosio B, Oliva P, Spandre G, Di Lillo F, Fedon C, Longo R and Russo P



Candidato: **Antonio Sarno**

Anno: 2016

ISSN: 1724-191X

DOI: 10.1016/j.ejmp.2016.04.011

Pagina iniziale: 681

Pagina finale: 690

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso la facility di sincrotrone Elettra (Trieste – Italia), elaborazione ed analisi dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

Impact Factor (IF): 1.99 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 51

Anni decorsi: 7

Media citazioni/anno: 7.29

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo2.pdf (2.4 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Cone-beam micro computed tomography dedicated to the breast

Titolo della rivista: Medical Engineering and Physics

Volume: 38

Autori: Sarno A, Mettievier G, Di Lillo F, Cesarelli M, Bifulco P and Russo P

Anno: 2018

ISSN: 1350-4533

DOI: 10.1016/j.medengphy.2016.09.012

Pagina iniziale: 1449

Pagina finale: 1457

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator, primo autore e corresponding author Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, partecipazione allo sviluppo dello scanner descritto nel lavoro, presa dati ed ideazione di parte dei fantocci utilizzati, elaborazione ed analisi dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Parte dei dati sono stati raccolti ed elaborati nell'ambito della tesi magistrale del candidato



Candidato: **Antonio Sarno**

Impact Factor (IF): 1.819 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 33

Anni decorsi: 7

Media citazioni/anno: 4.71

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo3.pdf (2.3 Mb)

Cod. Progr.: 4

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Air kerma calculation in Monte Carlo simulations for deriving normalized glandular dose coefficients in mammography

Titolo della rivista: Physics in Medicine and Biology

Volume: 62

Autori: Sarno A, Mettivier G and Russo P

Anno: 2017

ISSN: 1361-6560

DOI: 10.1088/1361-6560/aa7016

Pagina iniziale: N337

Pagina finale: N349

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni.

Impact Factor (IF): 2.665 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 23

Anni decorsi: 6

Media citazioni/anno: 3.83

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo4.pdf (729 Kb)

Cod. Progr.: 5

Tipologia: Articolo su rivista scientifica



Titolo dell'articolo: A Monte Carlo model for mean glandular dose evaluation in spot compression mammography

Titolo della rivista: Medical Physics

Volume: 44

Autori: Sarno A, Dance DR, Van Engen RE, Young KC, Russo P, Di Lillo F, Mettivier G, Bliznakova K, Fei B and Sechopoulos I

Anno: 2017

ISSN: 2473-4209

DOI: 10.1002/mp.12339

Pagina iniziale: 3848

Pagina finale: 3860

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato svolto durante il periodo di ricerca (PhD visiting researcher) presso la Radboud UMC (The Netherlands) nel 2016.

Impact Factor (IF): 2.884 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 26

Anni decorsi: 6

Media citazioni/anno: 4.33

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo5.pdf (432 Kb)

Cod. Progr.: 6

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Homogeneous vs. patient specific breast models for Monte Carlo evaluation of mean glandular dose in mammography

Titolo della rivista: Physica Medica

Volume: 51

Autori: Sarno A, Mettivier G, Di Lillo F, Bliznakova K, Sechopoulos I and Russo P

Anno: 2018

ISSN: 1120-1797

DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.04.392



Candidato: **Antonio Sarno**

Pagina iniziale: 56

Pagina finale: 63

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore  
Contributo del candidato: Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15-18 ottobre 2017"

Impact Factor (IF): 2.532 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 30

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 6

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo6.pdf (1.1 Mb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Monte Carlo evaluation of glandular dose in cone-beam X-ray computed tomography dedicated to the breast: Homogeneous and heterogeneous breast models

Titolo della rivista: Physica Medica

Volume: 51

Autori: Sarno A, Mettivier G, Tucciariello RM, Bliznakova K, Boone JM, Sechopoulos I, Di Lillo F and Russo P

Anno: 2018

ISSN: 1120-1797

DOI: 10.1016/j.ejmp.2018.05.021

Pagina iniziale: 99

Pagina finale: 107

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore. Contributo del candidato: Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "International Conference on Monte Carlo techniques for medical applications MCMA 2017 Napoli (Italy), 15-18 ottobre 2017"



Candidato: **Antonio Sarno**

Impact Factor (IF): 2.532 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 22

Anni decorsi: 5

Media citazioni/anno: 4.4

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo7.pdf (1.6 Mb)

Cod. Progr.: 8

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Towards breast tomography with synchrotron radiation at ELETTRA: first images

Titolo della rivista: Physics in Medicine and Biology

Volume: 61

Autori: Longo R, Arfelli F, Bellazzini R, Bottigli U, Brez A, Brun F, Brunetti A, Delogu P, Di Lillo F, Dreossi D, Fanti V, Fedon C, Golosio B, Lanconelli N, Mettievier G, Minuti M, Oliva P, Pinchera M, Rigon L, Russo P, Sarno A, Spandre G, Tromba G and Zanconati F

Anno: 2016

ISSN: 1361-6560

DOI: 10.1088/0031-9155/61/4/1634

Pagina iniziale: 1634

Pagina finale: 1649

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Autore. Ruolo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, co-ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso la facility di sincrotrone Elettra (Trieste – Italia), elaborazione ed analisi di parte dei dati, collaborazione alla stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

Impact Factor (IF): 2.742 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 74

Anni decorsi: 7

Media citazioni/anno: 10.57

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo8.pdf (1.4 Mb)



Cod. Progr.: 9

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Dataset of patient-derived digital breast phantoms for in silico studies in breast computed tomography, digital breast tomosynthesis, and digital mammography

Titolo della rivista: Medical Physics

Volume: 48

Autori: Sarno A, Mettievier G, di Franco F, Varallo A, Bliznakova K, Hernandez AM, Boone JM and Russo P

Anno: 2021

ISSN: 2473-4209

DOI: 10.1002/mp.14826

Pagina iniziale: 2682

Pagina finale: 2693

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator, primo autore e PI del progetto che lo ha prodotto. Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la segmentazione e valutazione dei dati, sviluppo del database su zenodo.org (DOI dei database 10.5281/zenodo4829852 e 10.5281/zenodo4515360) che è pubblicato in appendice dell'articolo, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Parte del lavoro è stato presentato dal candidato alla conferenza internazionale "6th International Conference on Image Formation in X-ray Computed Tomography, Regensburg (Germany) 3-7 agosto 2020"

Impact Factor (IF): 4.506 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 21

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 10.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo9.pdf (1.2 Mb)

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: A Monte Carlo study of monoenergetic and polyenergetic normalized glandular dose (DGN) coefficients in mammography

Titolo della rivista: Physics in Medicine and Biology



Candidato: **Antonio Sarno**

Volume: 62

Autori: Sarno A, Mettievier G, Di Lillo F and Russo P

Anno: 2017

ISSN: 1361-6560

DOI: 10.1088/1361-6560/62/1/306

Pagina iniziale: 306

Pagina finale: 325

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore. Ruolo del candidato: Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni

Impact Factor (IF): 2.665 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 30

Anni decorsi: 6

Media citazioni/anno: 5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo10.pdf (2.1 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Dose volume distribution in digital breast tomosynthesis: a phantom study

Titolo della rivista: IEEE Transactions on Radiation and Plasma Medical Sciences

Volume: 1

Autori: Sarno A, Masi M, Antonelli N, Di Lillo F, Mettievier G, Castriconi R and Russo P

Anno: 2017

ISSN: 2469-7303

DOI: 10.1109/TRPMS.2017.2705727

Pagina iniziale: 322

Pagina finale: 328

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e primo autore. Contributo del candidato: Co-Ideazione del lavoro, co-ideazione e partecipazione al turno di misure per la raccolta dati presso il laboratorio di fisica medica della



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: **Antonio Sarno**

Università di Napoli "Federico II" dip di Fisica, elaborazione ed analisi dati, collaborazione alla stesura della prima bozza dell'articolo e revisioni. Il lavoro è stato presentato dal candidato come comunicazione orale al "IEEE Medical imaging conference 2016 Strasbourg (France), 25 ottobre-5 novembre 2016"

Impact Factor (IF): 0 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 19

Anni decorsi: 6

Media citazioni/anno: 3.19

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Articolo11.pdf (1 Mb)

Cod. Progr.: 12

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: GEANT4 Monte Carlo simulations for virtual clinical trials in breast X-ray imaging: Proof of concept

Titolo della rivista: Physica Medica

Volume: 74

Autori: di Franco F, Sarno A, Mettivier G, Hernandez AM, Bliznakova K, Boone JM and Russo P

Anno: 2020

ISSN: 1120-1797

DOI: 10.1016/j.ejmp.2020.05.007

Pagina iniziale: 133

Pagina finale: 142

Contributo del candidato: Ruolo del candidato: Principal investigator e PI del progetto che lo ha prodotto (AGATA). Contributo del candidato: Ideazione del lavoro, sviluppo del software per la simulazione dei dati, raccolta ed analisi dei dati, stesura della prima bozza dell'articolo e partecipazione alle revisioni.

Impact Factor (IF): 2.685 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 21

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 7

Banca dati: Scopus



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

---

Candidato: **Antonio Sarno**

---

Nome del file caricato: Articolo12.pdf (2.3 Mb)

---

Luogo e data



---

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI INDICATE DAL CANDIDATO

### Spadone Sara

Cod. Progr.:	1
Tipologia:	Articolo su rivista scientifica
Titolo dell'articolo:	A K-means multivariate approach for clustering independent components from magnetoencephalographic data
Titolo della rivista:	NeuroImage
Volume:	62
Autori:	Spadone S., de Pasquale F., Mantini D., Della Penna S.
Anno:	2012
ISSN:	10538119
DOI:	10.1016/j.neuroimage.2012.05.051
Pagina iniziale:	1912
Pagina finale:	1923
Contributo del candidato:	Primo autore e corresponding author; ideazione, progettazione e supervisione dello studio; responsabile del design e dell'implementazione di un nuovo metodo per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto
Altre informazioni:	In questo lavoro è stato descritto un nuovo algoritmo di clustering automatico, applicato a fingerprint estratte dall'attività evocata ed oscillatoria MEG dopo una dimensionality reduction ottenuta con l'ICA per l'analisi della dinamica dell'attività cerebrale magnetoencefalografica. L'approccio che ho sviluppato è stato testato su un set di dati simulati e reali
Impact Factor (IF):	6.252 - riferito all'anno della pubblicazione
Citazioni:	24
Anni decorsi:	11
Media citazioni/anno:	2.2
Banca dati:	Scopus
Nome del file caricato:	A K-means multivariate approach for clustering independent components from magnetoencephalographic data.pdf (1.6 Mb)

Cod. Progr.: 2

Tipologia: Articolo su rivista scientifica



Candidato: **Sara Spadone**

Titolo dell'articolo: Dynamic reorganization of human resting-state networks during visuospatial attention

Titolo della rivista: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America PNAS

Volume: 112

Autori: Spadone S., Della Penna S., Sestieri C., Betti V., Tosoni A., Perrucci M.G., Romani G.L., Corbetta M.

Anno: 2015

ISSN: 00278424

DOI: 10.1073/pnas.1415439112

Pagina iniziale: 8112

Pagina finale: 8117

Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author; progettazione e supervisione dello studio; responsabile dell'implementazione del paradigma sperimentale; registrazione dei dati fMRI; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro sono state analizzate le modulazioni statiche e dinamiche della connettività funzionale fMRI, direzionale e non, durante un compito di attenzione visuospatiale rispetto alla condizione di riposo. A tal fine, oltre al disegno e ottimizzazione del paradigma sperimentale in relazione alla tecnica utilizzata, ho sviluppato i metodi per l'analisi della connettività dinamica fMRI, utilizzando l'approccio delle sliding window, per l'analisi della direzionalità, basata sulla causalità di Granger, e per la relativa caratterizzazione tramite le misure della teoria dei grafi.

Impact Factor (IF): 9.423 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 115

Anni decorsi: 8

Media citazioni/anno: 14.4

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Dynamic reorganization of human resting-state networks during visuospatial attention.pdf (1.1 Mb)

Cod. Progr.: 3

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Temporal dynamics of TMS interference over preparatory alpha activity during semantic decisions



Candidato: **Sara Spadone**

Titolo della rivista: Scientific Reports  
Volume: 7  
Autori: Spadone S., Sestieri C., Baldassarre A., Capotosto P.  
Anno: 2017  
ISSN: 20452322  
DOI: 10.1038/s41598-017-02616-0  
Pagina iniziale: 2372  
Pagina finale: N.D.  
Contributo del candidato: Primo autore; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto  
Altre informazioni: In questo lavoro è stato analizzato l'effetto della stimolazione magnetica transcranica sulla modulazione dinamica della potenza dei segnali oscillatori elettroencefalografici durante un compito di memoria semantica nel periodo che precede lo stimolo.  
Impact Factor (IF): 4.122 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 11  
Anni decorsi: 6  
Media citazioni/anno: 1.8  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Temporal dynamics of TMS interference over preparatory alpha activity during semantic decisions.pdf (1.7 Mb)

Cod. Progr.: 4  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Pre-stimulus EEG microstates correlate with anticipatory alpha rhythms  
Titolo della rivista: Frontiers Human Neuroscience  
Volume: 14  
Autori: Spadone S., Croce P., Zappasodi F., Capotosto P.  
Anno: 2020  
ISSN: 16625161  
DOI: 10.3389/fnhum.2020.00182  
Pagina iniziale: 182



Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Primo autore insieme a P.C.; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stato investigato il significato funzionale dei microstati EEG, misura globale dell'attività neurale. In particolare, utilizzando un compito di memoria semantica abbiamo identificato le topografie dei microstati nel periodo che precede lo stimolo e correlato le metriche del microstato dominante con proprietà statiche e dinamiche della desincronizzazione in banda alpha, robusto indice locale di attività corticale

Impact Factor (IF): 3.169 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 11

Anni decorsi: 3

Media citazioni/anno: 3.7

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Prestimulus EEG Microstates correlate with anticipatory alpha desynchronization.pdf (9 Mb)

Cod. Progr.: 5

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Spectral signature of attentional reorienting in the human brain

Titolo della rivista: Neuroimage

Volume: 244

Autori: Spadone S., Betti V., Sestieri C., Pizzella V., Corbetta M., Della Penna S.

Anno: 2021

ISSN: 10538119

DOI: 10.1016/j.neuroimage.2021.118616

Pagina iniziale: 118616

Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author; ideazione, progettazione e supervisione dello studio; responsabile dell'implementazione del paradigma sperimentale; acquisizione dei dati MEG; preprocessing; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stata studiata la modulazione dinamica di diverse proprietà della sincronizzazione e desincronizzazione dell'attività cerebrale



Candidato: **Sara Spadone**

oscillatoria durante un compito di attenzione visuospatiale attraverso la MEG. In particolare ho sviluppato un nuovo metodo che permette di analizzare le dinamiche oscillatorie con una maggiore robustezza al rumore e sensibilità alla variabilità individuale rispetto agli approcci standard. Inoltre utilizzando un classificatore supervisionato tipo support vector machines, i parametri estratti dall'analisi tempo-frequenza nella corteccia prefrontale hanno permesso di predire il tipo di processo attentivo.

Impact Factor (IF): 7.4 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 5

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 2.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Spectral signature of attentional reorienting in the human brain.pdf (3 Mb)

Cod. Progr.: 6

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Frontal and parietal background connectivity and their dynamic changes account for individual differences in the multisensory representation of peripersonal space

Titolo della rivista: Scientific Reports

Volume: 11

Autori: Spadone S., Perrucci M.G., Di Cosmo G., Costantini M., Della Penna S., Ferri F.

Anno: 2021

ISSN: 20452322

DOI: 10.1038/s41598-021-00048-5

Pagina iniziale: 20533

Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author; ideazione, progettazione e supervisione dello studio; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stata studiata la relazione tra le rappresentazioni dello spazio e la variabilità della connettività funzionale fMRI durante un compito di integrazione multisensoriale analizzando la dinamica della connettività funzionale, utilizzando l'approccio delle sliding window. In particolare ho sviluppato un metodo per stimare la variabilità della connettività durante un



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: Sara Spadone

task e la misura estratta è stata supportata da alcune analisi di controllo per evitare che la misura e le modulazioni sperimentali individuate fossero polarizzate dalla lunghezza della finestra scelta, dalla variabilità intrinseca dello stimatore e dai movimenti del soggetto.

Impact Factor (IF): 4.996 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 3

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 1.5

Banca dati: Wos

Nome del file caricato: Frontal and parietal background connectivity and their dynamic changes account for individual differences in the multisensory representation of peripersonal space.pdf (4.7 Mb)

Cod. Progr.: 7

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Directed flow of beta band communication during reorienting of attention within the Dorsal Attention Network

Titolo della rivista: Brain Connectivity

Volume: 11

Autori: Spadone S., Wyczesany M., Della Penna S., Corbetta M., Capotosto P.

Anno: 2021

ISSN: 21580014

DOI: 10.1089/brain.2020.0885

Pagina iniziale: 717

Pagina finale: 724

Contributo del candidato: Primo autore e corresponding author; ideazione, progettazione e supervisione dello studio; responsabile dell'implementazione del paradigma sperimentale; acquisizione dei dati MEG; preprocessing; design ed implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stata investigata la connettività direzionale spettrale durante un compito di attenzione visuospatiale a livello delle sorgenti magnetoencefalografiche. In particolare ho sviluppato un metodo basato sulla Directed Transfer Function risolta nel tempo. La robustezza dei risultati è stata valutata tramite confronto con risultati ottenuti da altri stimatori, specialmente per quanto riguarda l'effetto del leakage indotto dalla risoluzione del problema inverso MEG sulla stima della DTF.



Candidato: **Sara Spadone**

Impact Factor (IF): 2.657 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 7

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 3.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Directed Flow of Beta Band Communication During Reorienting of Attention Within the Dorsal Attention Network.pdf (776 Kb)

Cod. Progr.: 8

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Alpha rhythm modulations in the intraparietal sulcus reflect decision signals during item recognition

Titolo della rivista: Neuroimage

Volume: 258

Autori: Spadone S., Tosoni A., Della Penna S., Sestieri C.

Anno: 2022

ISSN: 10538119

DOI: 10538119

Pagina iniziale: 119345

Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Primo autore; responsabile dell'implementazione del paradigma sperimentale; acquisizione dei dati MEG; preprocessing; design e implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stata studiata utilizzando la magnetoencefalografia la modulazione dinamica dell'attività oscillatoria durante un compito di memoria episodica in cui è stata manipolata l'evidenza per la decisione. In particolare ho sviluppato un nuovo metodo per analizzare le dinamiche oscillatorie con una maggiore robustezza al rumore e sensibilità alla variabilità individuale rispetto agli approcci standard. Inoltre utilizzando un classificatore supervisionato tipo support vector machines, i parametri estratti dall'analisi tempo-frequenza hanno permesso di predire la scelta del soggetto con un'accuratezza significativamente maggiore rispetto all'effettivo status della condizione sperimentale nel solco intraparietale.

Impact Factor (IF): 5.7 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 1



Candidato: **Sara Spadone**

Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 1  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Alpha rhythm modulations in the intraparietal sulcus reflect decision signals during item recognition.pdf (2.4 Mb)

Cod. Progr.: 9  
Tipologia: Articolo su rivista scientifica  
Titolo dell'articolo: Reduced Segregation of Brain Networks in Spatial Neglect After Stroke  
Titolo della rivista: Brain Connectivity  
Volume: Online ahead of print  
Autori: Spadone S., de Pasquale F., Chiacchiaretta P., Pavone L., Capotosto P., Delli Pizzi S., Digiovanni A., Sensi S.L., Committeri G., Baldassarre A.  
Anno: 2022  
ISSN: 21580014  
DOI: 10.1089/brain.2021.0184  
Pagina iniziale: N.D.  
Pagina finale: N.D.  
Contributo del candidato: Primo autore; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto  
Altre informazioni: In questo lavoro è stata investigata l'associazione tra il grado di neglect spaziale e la segregazione delle reti cerebrali individuate nella condizione di riposo nei pazienti con ictus cerebrale nell'emisfero destro. A tal fine si è utilizzata la teoria dei grafi applicata all'analisi della connettività cerebrale stimata mediante risonanza magnetica funzionale. Il lavoro è Online ahead of print e non è scaricabile gratuitamente, per tale motivo ho caricato l'ultima versione in mio possesso.  
Impact Factor (IF): 3.4 - riferito all'anno della pubblicazione  
Citazioni: 1  
Anni decorsi: 1  
Media citazioni/anno: 1  
Banca dati: Scopus  
Nome del file caricato: Reduced Segregation of Brain Networks in Spatial Neglect After Stroke.pdf (376 Kb)



Candidato: **Sara Spadone**

Cod. Progr.: 10

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Dynamic brain states in spatial neglect after stroke

Titolo della rivista: Frontiers in systems neuroscience

Volume: 17

Autori: Spadone S., de Pasquale F., Digiovanni A., Grande E., Pavone L., Sensi S.L., Committeri G., Baldassarre A.

Anno: 2023

ISSN: 16625137

DOI: 10.3389/fnsys.2023.1163147

Pagina iniziale: 1163147

Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Primo autore; responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stata investigata l'associazione tra il grado di neglect spaziale e i parametri degli stati cerebrali individuati nella condizione di riposo nei pazienti con ictus cerebrale dell'emisfero destro mediante risonanza magnetica funzionale. A tal fine ho utilizzato la cluster analysis applicata all'analisi della connettività funzionale dinamica, stimata mediante l'approccio delle sliding window, per l'identificazione degli stati cerebrali e le misure della teoria dei grafi per la loro caratterizzazione.

Impact Factor (IF): 3.785 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 0

Anni decorsi: 0

Media citazioni/anno: 0

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Dynamic brain states in spatial neglect after stroke.pdf (1.9 Mb)

Cod. Progr.: 11

Tipologia: Articolo su rivista scientifica

Titolo dell'articolo: Task and Regions Specific Top-Down Modulation of Alpha Rhythms in Parietal Cortex

Titolo della rivista: Cerebral Cortex

Volume: 27



Candidato: **Sara Spadone**

**Autori:** Capotosto P., Baldassarre A., Sestieri C., Spadone S., Romani G.L., Corbetta M.

**Anno:** 2017

**ISSN:** 10473211

**DOI:** 10.1093/cercor/bhw278

**Pagina iniziale:** 4815

**Pagina finale:** 4822

**Contributo del candidato:** Responsabile del design e dell'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; collaborazione alla scrittura e revisione del manoscritto

**Altre informazioni:** Lo studio, attraverso l'utilizzo combinato di TMS e EEG, ha indagato il ruolo della modulazione della desincronizzazione dell'alfa anticipatorio nei processi di attenzione visuo-spaziale e di memoria semantica. In particolare è stato analizzato l'effetto dell'inattivazione di regioni centrali appartenenti al network attentivo dorsale ed a quello di default sulle oscillazioni ritmiche della regione parieto-occipitale durante un compito di attenzione visuospatiale e di memoria semantica. I risultati indicano una specificità sia in termini di task che di networks della modulazione dei ritmi alfa.

**Impact Factor (IF):** 6.308 - riferito all'anno della pubblicazione

**Citazioni:** 35

**Anni decorsi:** 6

**Media citazioni/anno:** 5.83

**Banca dati:** Scopus

**Nome del file caricato:** Task and Regions Specific Top-Down Modulation of Alpha Rhythms in Parietal Cortex.pdf (281 Kb)

**Cod. Progr.:** 12

**Tipologia:** Articolo su rivista scientifica

**Titolo dell'articolo:** Multi-band MEG signatures of BOLD connectivity reorganization during visuospatial attention

**Titolo della rivista:** Neuroimage

**Volume:** 230

**Autori:** Favaretto C., Spadone S., Sestieri C., Betti V., Cenedese A., Della Penna S., Corbetta M

**Anno:** 2021

**ISSN:** 10538119



# 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 B  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Candidato: Sara Spadone

DOI: 10.1016/j.neuroimage.2021.117781

Pagina iniziale: 117781

Pagina finale: N.D.

Contributo del candidato: Secondo autore; responsabile dell'implementazione del paradigma sperimentale ed ottimizzazione del paradigma sperimentale per le diverse modalità di imaging funzionale (MEG, fMRI); acquisizione dei dati; preprocessing; collaborazione all'implementazione dei metodi per l'analisi dei dati; analisi dei dati; collaborazione alla scrittura e revisione del manoscritto

Altre informazioni: In questo lavoro è stato investigata la relazione tra la modulazione della connettività durante un compito di attenzione visuospatiale rispetto alla condizione di riposo misurata con fMRI e la modulazione individuata con la MEG nelle diverse bande di frequenza. A tal fine è stato sviluppato un metodo di matching basato sulla principal component analysis delle matrici di connettività BOLD e MEG nelle diverse bande di frequenza per estrarre pattern bidimensionali comuni di modulazione tra i soggetti.

Impact Factor (IF): 7.4 - riferito all'anno della pubblicazione

Citazioni: 7

Anni decorsi: 2

Media citazioni/anno: 3.5

Banca dati: Scopus

Nome del file caricato: Multi-band MEG signatures of BOLD connectivity reorganization during visuospatial attention.pdf (3.6 Mb)

Chieti 26 luglio 2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



**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 B**  
FIS/07 - dipartimento di NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE - Cod. UdA: 2023 - 112 - DR 919/2023 prot. 43728 del 27/06/2023

Domanda: 2980 - Candidato: Fabrizio Ambrosino

**ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**Domanda n. 2980 - Fabrizio Ambrosino**

Il sottoscritto Ambrosino Fabrizio 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 2017 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **35**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **5.00**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **7**

**File allegato: Elenco tutte le pubblicazioni.pdf**

NAPOLI, 26/7/23

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2839 - Emma Biondetti

La sottoscritta Biondetti Emma 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 2019 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato): **20**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato): **4.00**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato): **5**

File allegato: **Produzione scientifica complessiva.pdf**

CHIETI, 25/07/2023

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2849 - Alessandra Caporale

La sottoscritta Caporale Alessandra 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 2013 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **22**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **2.20**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **10**

File allegato: [ElencoPubblicazioni\\_ProduzScientificaComplessiva.pdf](#)

PESCARA, 26/07/2023

Luogo e data



Il Candidato (firma leggibile)



## **ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

### **Domanda n. 2904 - 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 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **39**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **5.60**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **7**

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

21/07/2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2936 - Roberto Guidotti

Il sottoscritto Guidotti Roberto 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 2015 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **17**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **2.12**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **8**

File allegato: elenco\_produzione\_scientifica\_2023.pdf

CHIETI, 20.7.2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2858 - DANIELE MASCALI

Il sottoscritto MASCALI DANIELE 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 2015 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **20**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **2.22**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **9**

File allegato: publication\_list.pdf

VASTO 25/7/23

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2857 - LAURA MECOZZI

La sottoscritta MECOZZI LAURA 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 2012 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **29**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **2.64**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **11**

File allegato: elenco papers LM\_2023.pdf

Roma, 25/07/2023

Luogo e data





## **ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**Domanda n. 2859 - Rafael Neto Henriques**  
**OMISSIS**





## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2978 - David Perpetuini

Il sottoscritto Perpetuini David 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 2018 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **49**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **8.17**
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, 26/07/2023

Luogo e data

  
Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2956 - Antonio Sarno

Il sottoscritto Sarno Antonio 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 2015 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **68**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **8.50**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **8**

**File allegato: ElencoTuttePubblicazioni.pdf**

---

Luogo e data



---

Il Candidato (firma leggibile)



## ELENCO PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA

### Domanda n. 2926 - Sara Spadone

La sottoscritta Spadone Sara 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 2012 al 2023**
2. **Consistenza della produzione scientifica complessiva** (*numero totale delle pubblicazioni, con riferimento al periodo indicato*): **25**
3. **Intensità della produzione scientifica complessiva** (*media delle pubblicazioni per anno, con riferimento al periodo indicato*): **2.50**
4. **Continuità della produzione scientifica complessiva** (*numero di anni continuativi della produzione scientifica, con riferimento al periodo indicato*): **10**

**File allegato: elenco produzione scientifica complessiva.pdf**

Chieti 26 luglio 2023

Luogo e data

Il Candidato (firma leggibile)

## **Allegato B**

Candidato **Fabrizio Ambrosino**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Fabrizio Ambrosino

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Fabrizio Ambrosino nel 2018 consegue l'Europaeus Ph.D (Dottorato di ricerca Europeo) in Fisica presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" Caserta con una tesi sullo sviluppo di uno strumento per la rivelazione di gas Radon nel terreno in seguito a movimenti della Terra.

Dal 2021 al 2023 è stato Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". I suoi interessi di ricerca riguardano lo sviluppo di metodi di imaging biomedico per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha conseguito l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica nei corsi della Facoltà di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnatari di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate. Il candidato è primo autore in 4 pubblicazioni. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo del candidato rilevante.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 35 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. Il candidato dichiara un H-index di 17 e 571 citazioni. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Fabrizio Ambrosino

### **TITOLI E CURRICULUM**

*DESCRIZIONE: Fabrizio Ambrosino ha ottenuto all'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" di Caserta nel 2018 lo Europaeus Ph.D in Fisica, discutendo una tesi sulla rilevazione di gas Radon liberato dal suolo in seguito a movimenti sismici. Dal 2021 al 2023 è stato Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". I suoi interessi di ricerca includono lo sviluppo di metodi di imaging biomedico per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha svolto attività didattica presso la Facoltà di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". Ha partecipato a conferenze nazionali e internazionali, ricevendo vari riconoscimenti per il suo lavoro scientifico. Ha anche svolto attività di terza missione.*

**GIUDIZIO: Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

*DESCRIZIONE: Il candidato ha presentato 12 articoli pubblicati su riviste indicizzate, di cui è primo autore in 4. L'impatto scientifico è buono, come evidenziato dai valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è significativo.*

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

*DESCRIZIONE: Il candidato ha prodotto 35 articoli su riviste con peer review, con una produzione continua e di buona qualità. Riporta un H-index di 17 e 571 citazioni (SCOPUS). Le tematiche di ricerca sono pienamente congruenti con l'SSD FIS/07.*

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Fabrizio Ambrosino ha ottenuto nel 2018 l'Europaeus Ph.D (Dottorato di Ricerca Europeo) in Fisica presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" di Caserta, con una tesi sullo sviluppo di uno strumento per la rilevazione di gas Radon nel terreno in seguito a movimenti sismici. Dal 2021 al 2023 è stato Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". I suoi interessi di ricerca includono lo sviluppo di tecniche di imaging biomedico per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha svolto attività didattica presso la Facoltà di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". Ha partecipato a conferenze nazionali e internazionali, ricevendo vari riconoscimenti per il suo lavoro scientifico. Ha anche svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha presentato 12 articoli pubblicati su riviste indicizzate, di cui è primo autore in 4. L'impatto scientifico è positivo, come evidenziato dai valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è rilevante.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha prodotto 35 articoli su riviste indicizzate, con una produzione continua e di alta qualità. Riporta un H-index di 17 e 571 citazioni nel database SCOPUS. Le tematiche di ricerca sono in linea con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio collegiale relativo a Fabrizio Ambrosino

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Fabrizio Ambrosino nel 2018 consegue l'Europaeus Ph.D (Dottorato di ricerca Europeo) in Fisica presso l'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli" Caserta con una tesi sullo sviluppo di uno strumento per la rivelazione della presenza di gas Radon nel suolo a seguito di movimenti sismici.

Dal 2021 al 2023 è stato Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". I suoi interessi di ricerca riguardano lo sviluppo di metodi di imaging biomedico per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha conseguito l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica nei corsi della Facoltà di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnatari di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate. Il candidato è primo autore in 4 pubblicazioni. L'impatto scientifico delle pubblicazioni è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo del candidato è rilevante.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 35 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. Il candidato dichiara un H-index di 17 e 571 citazioni. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Emma Biondetti

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Emma Biondetti ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria a Padova nel 2014 e il titolo di Dottore di Ricerca nel 2018 presso lo University College of London (UK) discutendo una tesi sull'Imaging con Risonanza Magnetica. Attualmente è assegnista di ricerca nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. La sua attività di ricerca verte principalmente nello sviluppo di tecniche innovative per l'analisi quantitativa di dati di risonanza magnetica funzionale. Ha presentato domanda per l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 risultando in possesso di tre indicatori. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnataria di vari riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 7 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di ottimo livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 19 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata riporta un H-index di 9 e 215 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Nel 2014 la candidata Emma Biondetti consegue la Laurea in Bioingegneria presso l'Università degli studi di Padova. Nel 2018 diventa Dottore di Ricerca allo University College of London (UK), discutendo una tesi sull'uso di nuove tecniche di imaging con Risonanza Magnetica. Ad oggi è assegnista di ricerca nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscie dell'Università di Chieti-Pescara. La sua attività di ricerca si concentra principalmente sullo sviluppo di tecniche innovative per l'analisi quantitativa dei dati di risonanza magnetica funzionale. Ha richiesto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07, risultando in possesso di tre indicatori. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica e ha partecipato a diverse conferenze nazionali e internazionali, ricevendo vari riconoscimenti per la sua attività scientifica. Ha inoltre contribuito ad attività di terza missione.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 articoli pubblicati su riviste con peer review, nei quali ha una posizione di rilievo in 7 di essi. L'impatto scientifico delle sue pubblicazioni è molto elevato, come dimostrato dai valori di Impact Factor delle riviste. Nella maggior parte delle pubblicazioni, il contributo della candidata è chiaramente significativo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha prodotto 19 articoli su riviste indicizzate. La produzione scientifica è continua e di altissima qualità. La candidata riporta un H-index di 9 e 215 citazioni. Le tematiche di ricerca affrontate sono pienamente congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** La candidata dott.sa Emma Biondetti ottiene nel 2014 la Laurea in Bioingegneria presso l'Università degli studi di Padova. Successivamente, nel 2018, diventa Dottore di Ricerca allo University College of London (UK), con una tesi sull'uso di nuove tecniche di imaging con Risonanza Magnetica. Alla data di scadenza della presentazione delle domande di questa procedura la candidata è assegnista di ricerca nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Chieti-Pescara. Le tematiche di ricerca affrontate riguardano lo sviluppo di nuovi approcci per l'analisi quantitativa dei dati di risonanza magnetica funzionale. Ha richiesto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07, dimostrando il possesso di tre indicatori. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica e ha partecipato a diverse conferenze nazionali e internazionali, ricevendo vari riconoscimenti per la sua attività scientifica. Ha inoltre contribuito ad attività di terza missione.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 articoli pubblicati su riviste con peer review, nei quali ha una posizione di rilievo in 7 di essi. L'impatto scientifico delle sue pubblicazioni è molto elevato, come dimostrato dai valori di Impact Factor delle riviste. Nella maggior parte delle pubblicazioni, il contributo della candidata è chiaramente significativo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha prodotto 19 articoli su riviste indicizzate. La produzione scientifica è continua e di altissima qualità. La candidata riporta un H-index di 9 e 215 citazioni. Le tematiche di ricerca affrontate sono pienamente congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio collegiale relativo a relativo a Emma Biondetti

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Emma Biondetti ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria a Padova nel 2014 e il titolo di Dottore di Ricerca nel 2018 presso lo University College of London (UK) discutendo una tesi sull'Imaging con Risonanza Magnetica. Attualmente è assegnista di ricerca nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. La sua attività di ricerca è rivolta allo sviluppo di tecniche innovative per l'analisi quantitativa di dati di risonanza magnetica funzionale. Ha presentato domanda per l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 avendo il possesso di tre indicatori. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha inoltre svolto attività di supporto alla didattica. La dott.sa Emma Biondetti ha inoltre partecipato a conferenze nazionali e internazionali ed è stata assegnataria di vari riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Emma Biondetti presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 7 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è eccellente come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata riporta 19 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata riporta un H-index di 9 e 215 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

## Candidato **Alessandra Caporale**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Alessandra Caporale

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Alessandra Caporale ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica nel 2012 presso l'Università di Roma "Sapienza" e, nella stessa sede, il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Morfologiche (curriculum in biofisica) nel 2017 con una tesi sulla diffrazione dei raggi-X. Dal 2017 al 2019 è stata ricercatore post-doc presso il dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania (USA). Attualmente è Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. I suoi interessi di ricerca vertono nel campo delle Neuroscienze dove sviluppa metodi di imaging innovati per identificare biomarcatori precoci di patologia. Ha presentato domanda per l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 risultando in possesso di due indicatori. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnataria di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate in 6 dei quali è primo autore. L'impatto scientifico è di ottimo livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 24 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata riporta un H-index di 11 e 391 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Alessandra Caporale

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** La candidata Alessandra Caporale ha conseguito presso l'Università di Roma "Sapienza" prima la Laurea Magistrale in Fisica (2012) e successivamente il Dottorato di Ricerca in Scienze Morfologiche (2017 discutendo una tesi sulla diffrazione dei raggi-X. Ha lavorato come ricercatrice post-doc presso il dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania (USA) tra il 2017 e il 2019. Attualmente è Ricercatrice a Tempo Determinato di tipo A (SSD FIS/07) presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. I suoi interessi di ricerca si focalizzano sulle Neuroscienze, sviluppando tecniche innovative di imaging per identificare biomarcatori precoci di patologie. Ha richiesto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07, essendo in possesso di due degli indicatori richiesti. Ha collaborato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha fornito supporto didattico in insegnamenti tenuti presso sedi universitarie. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali, ottenendo numerosi riconoscimenti per il suo lavoro scientifico. Ha anche svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO:** *Ottimo*

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha presentato 12 articoli pubblicati su riviste indicizzate, dei quali è prima autrice in 6. L'impatto scientifico è di ottimo livello, come dimostrato dagli elevati valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è considerevole.

**GIUDIZIO:** *Ottimo*

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha prodotto 24 articoli su riviste indicizzate, con una produzione continua e di alta qualità. Riporta un H-index di 11 e il possesso di 391 citazioni (SCOPUS). Le tematiche di ricerca sono pienamente congruenti con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO:** *Ottimo*

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

*Ottimo*

Giudizio del Prof. Angelo Bifone su Alessandra Caporale

### **TITOLI E CURRICULUM**

*DESCRIZIONE: Alessandra Caporale ha dapprima ottenuto nel 2012 la Laurea Magistrale in Fisica presso l'Università di Roma "Sapienza" e nel 2017, nello stesso ateneo, il Dottorato di Ricerca con indirizzo in biofisica. La tesi discuteva possibili applicazioni della diffrazione dei raggi-X. Dal 2017 al 2019 è stata ricercatrice post-doc nel dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania (USA). Ora è RTD-A, SSD FIS/07, presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. I suoi studi si concentrano sulle Neuroscienze, sviluppando tecniche innovative di imaging per l'identificazione precoce di biomarcatori di stati patologici. Ha richiesto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07, essendo in possesso di due indicatori. Ha collaborato a vari progetti di ricerca internazionali. Alessandra Caparale ha inoltre fornito supporto didattico ai docenti del Dipartimento di Neuroscienze nello svolgimento dei vari insegnamenti nel Corso di Laurea in Medicina e chirurgia. Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, ottenendo riconoscimenti per le sue attività scientifiche. Ha inoltre svolto attività di terza missione.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

*DESCRIZIONE: La candidata ha presentato 12 articoli su riviste indicizzate, dei quali è prima autrice in 6. L'impatto scientifico è elevato, come dimostrato dagli alti valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è rilevante.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

*DESCRIZIONE: La candidata ha prodotto 24 articoli su riviste indicizzate, con una produzione continua e di alta qualità. Riporta un H-index di 11 e 391 citazioni nel database SCOPUS. Le tematiche di ricerca sono congruenti con l'SSD FIS/07.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio collegiale relativo a Alessandra Caporale

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Alessandra Caporale ha conseguito la Laurea Magistrale in Fisica nel 2012 presso l'Università di Roma "Sapienza" e, nella stessa sede, il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Morfologiche (curriculum in biofisica) nel 2017 con una tesi sulla diffrazione dei raggi-X. Dal 2017 al 2019 è stata ricercatore post-doc presso il dipartimento di Radiologia dell'Università della Pennsylvania (USA). Attualmente è Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. I suoi interessi di ricerca vertono nel campo delle Neuroscienze dove sviluppa metodi di imaging innovati per identificare biomarcatori precoci di patologia. Ha presentato domanda per l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 risultando in possesso di due indicatori. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnataria di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate in 6 dei quali è primo autore. L'impatto scientifico è di eccellente livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 24 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata riporta un H-index di 11 e 391 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

## Candidato **Pierpaolo Attilio Croce**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Pierpaolo Attilio Croce

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Pierpaolo Attilio Croce ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni nel 2009 Università degli Studi di L'Aquila.

Nel 2016 consegue presso l'Università degli Studi Chieti-Pescara, Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche il titolo di Dottore di Ricerca con una tesi sull'imaging funzionale. Dal 2016 al 2022 è ricercatore post-doc presso lo stesso dipartimento dove ha conseguito il dottorato di ricerca. Attualmente è Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. I suoi interessi di ricerca riguardano lo sviluppo di metodi di imaging biomedico e per l'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha conseguito l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. Ha svolto attività di supporto alla didattica nei corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia nonché attività didattica continuativa presso il corso di perfezionamento "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" e il Dottorato di Ricerca in Neuroimaging Funzionale: Strumenti, Modelli e Metodi per lo studio delle relazioni mente-cervello comportamento. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnatari di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate. In tutte è primo autore. L'impatto scientifico è di ottimo livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Nella maggior parte delle pubblicazioni il contributo del candidato è di rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 39 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. Il candidato dichiara un H-index di 51 e 1105 citazioni. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Pierpaolo Attilio Croce

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Il candidato si Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni nel 2009 presso l'Università degli Studi di L'Aquila. Successivamente, nel 2016, consegue il Dottorato di Ricerca in Imaging Funzionale presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara, dove è stato ricercatore post-doc dal 2016 al 2022. Attualmente, è RTD-A nell'SSD FIS/07 presso il medesimo dipartimento. I suoi interessi di ricerca includono lo sviluppo di tecniche di analisi dei dati fisiologici cerebrali. E in possesso dell'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha contribuito all'attività didattica nei corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Inoltre, ha tenuto corsi nel programma di perfezionamento "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" e nel Dottorato di Ricerca in Neuroimaging Funzionale. Ha partecipato a diverse conferenze nazionali e internazionali e ha ricevuto numerosi riconoscimenti per la sua attività scientifica, oltre a essere impegnato in attività di terza missione.

GIUDIZIO: Eccellente

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato figura come primo autore nelle 12 pubblicazioni presentate. L'impatto scientifico di queste pubblicazioni è eccellente, come evidenziato dagli alti valori di Impact Factor. Il contributo di Pierpaolo Attilio Croce in queste opere è di grande rilievo.

GIUDIZIO: Ottimo

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha al suo attivo 39 articoli su riviste indicizzate. La sua produzione scientifica è costante e di alta qualità. Vanta un H-index di 51 e 1105 citazioni, con temi di ricerca che sono in linea con quelli dell'SSD FIS/07.

GIUDIZIO: Ottimo

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Pierpaolo Attilio Croce è laureato in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università degli Studi di L'Aquila dal 2009. Dal 2016 è Dottore di Ricerca in Imaging Funzionale presso l'Università di Chieti-Pescara, dove ha successivamente lavorato come ricercatore post-doc (2016 – 2022). Attualmente, è Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso lo stesso dipartimento. La sua ricerca si concentra sullo sviluppo di metodi di imaging biomedico e sull'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha supportato l'attività didattica nei corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Ha inoltre insegnato nel corso di perfezionamento "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" e nel Dottorato di Ricerca in Neuroimaging Funzionale. Ha partecipato a molte conferenze nazionali e internazionali, ricevendo diversi riconoscimenti per la sua attività scientifica e svolgendo attività di terza missione.

GIUDIZIO: Ottimo

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha presentato 12 pubblicazioni su riviste indicizzate dove appare sempre in posizione preminente. Il livello scientifico di queste pubblicazioni è eccellente, come dimostrato dagli alti valori di Impact Factor. Il contributo di Croce in queste pubblicazioni è significativo.

GIUDIZIO: Ottimo

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha prodotto complessivamente 39 articoli su riviste indicizzate. La sua produzione scientifica è continua e di alta qualità, con un H-index di 51 e 1105 citazioni. Le sue aree di ricerca sono coerenti con quelle dell'SSD FIS/07.

GIUDIZIO: Ottimo

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

## **Giudizio collettivo relativo a Pierpaolo Attilio Croce**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Pierpaolo Attilio Croce ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso l'Università degli Studi di L'Aquila nel 2009. Nel 2016 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Imaging Funzionale presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara, dove ha lavorato come ricercatore post-doc dal 2016 al 2022. Attualmente, è Ricercatore a Tempo Determinato di tipo A nell'SSD FIS/07 presso lo stesso dipartimento. La sua ricerca si concentra sullo sviluppo di metodi di imaging biomedico e sull'analisi dei dati fisiologici cerebrali. Nel 2023 ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha supportato l'attività didattica nei corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia. Ha inoltre insegnato nel corso di perfezionamento "Neuroimaging: dai metodi alle applicazioni nelle neuroscienze" e nel Dottorato di Ricerca in Neuroimaging Funzionale. Ha partecipato a molte conferenze nazionali e internazionali, ricevendo diversi riconoscimenti per la sua attività scientifica e svolgendo attività di terza missione.

**Giudizio: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha presentato 12 pubblicazioni su riviste indicizzate, tutte con lui come primo autore. Il livello scientifico di queste pubblicazioni è elevato, come dimostrato dagli alti valori di Impact Factor. Il contributo di Croce in queste pubblicazioni è significativo.

**Giudizio: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha prodotto complessivamente 39 articoli su riviste indicizzate. La sua produzione scientifica è continua e di alta qualità, con un H-index di 51 e 1105 citazioni. Le sue aree di ricerca sono coerenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**Giudizio: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Roberto Guidotti.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Roberto Guidotti ha conseguito la laurea Magistrale in Ingegneria Informatica nel 2008 presso il Politecnico delle Marche, e un Dottorato di Ricerca in Neuroimaging nel 2013 presso l'Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara, dove attualmente occupa una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato. Dal 2009 al 2013 è stato titolare di diverse Borse di Studio e Assegni di Ricerca presso l'Università di Chieti, con un breve periodo trascorso all'estero. Dichiara partecipazione a 3 progetti di ricerca internazionali e a progetti finanziati su base competitiva, nonché numerose collaborazioni internazionali. Nel 2022-2023 ha svolto attività didattica come docente su temi computazionali. Ha partecipato a varie conferenze in qualità di relatore.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali ricopre una posizione preminente (primo autore). La collocazione editoriale e la natura della ricerca di alcune pubblicazioni appaiono di natura ingegneristica, solo parzialmente congruente col settore disciplinare. L'impatto scientifico è ottimo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 17 lavori su riviste indicizzate, in 7 dei quali è primo autore. Il candidato riporta un H-index di 7 e ca. 135 citazioni. L'IF medio delle riviste in cui i lavori sono collocati è <4. L'attività nel complesso appare coerente con il settore disciplinare, con alcuni lavori di natura più ingegneristica.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Roberto Guidotti.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Roberto Guidotti ha conseguito la laurea Magistrale in Ingegneria Informatica nel 2008 presso il Politecnico delle Marche, e un Dottorato di Ricerca in Neuroimaging nel 2013. Attualmente occupa una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato presso l'Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara. Dal 2013 al 2019 è stato Assegnista di Ricerca presso l'Università di Chieti. Partecipa come Team Member a 3 progetti di ricerca internazionali. Dichiaro numerose collaborazioni internazionali. Dichiaro titolarità di corsi su temi dell'AI e del Machine Learning per l'A.A. 2022-2023. Tre presentazioni orali a conferenze.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:**

Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali è primo autore. I lavori sono in maggioranza nell'ambito del settore disciplinare oggetto del concorso L'impatto scientifico buono.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:**

Il candidato presenta 17 lavori su riviste indicizzate, in 7 dei quali è primo autore. H-index di 7 e un numero medio di citazioni per pubblicazione <8. L'attività nel complesso appare coerente con il settore disciplinare, con alcuni lavori di natura più computazionale.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono/Ottimo**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo a Roberto Guidotti.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Roberto Guidotti ha conseguito una laurea triennale in Ingegneria Informatica nel 2006 e una laurea Magistrale in Ingegneria Informatica nel 2008 presso il Politecnico delle Marche. Possiede inoltre un Dottorato di Ricerca in Neuroimaging rilasciato dall'Università di Chieti-Pescare nel 2013. Dal 2020 è Ricercatore a Tempo Determinato presso l'Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara. Diverse Borse di Studio e Assegni di Ricerca nel periodo 2009-2020 presso l'Università di Chieti. Partecipa a 3 progetti di ricerca internazionali e a diverse collaborazioni internazionali. Didattica nell'ambito dell'AI e del Machine Learning. Tre partecipazioni a conferenze.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, 6 come primo autore. Alcuni lavori di natura computazionale. Il contributo del candidato appare consistente. L'impatto scientifico è ottimo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 17 lavori su riviste indicizzate, in 7 dei quali ha una posizione preminente. L'impatto delle pubblicazioni, quantificato in termini di H-index (7) e IF medio delle riviste in (<4) è ottimo. L'attività nel complesso appare coerente con il settore disciplinare.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio collegiale relativo a Roberto Guidotti.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Roberto Guidotti ha conseguito la laurea Magistrale in Ingegneria Informatica nel 2008 presso il Politecnico delle Marche, e un Dottorato di Ricerca in Neuroimaging nel 2013 presso l'Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara, dove attualmente occupa una posizione da Ricercatore a Tempo Determinato. Titolare di diverse Borse di Studio e Assegni di Ricerca presso l'Università di Chieti dal 2009 al 2013, con un periodo trascorso all'estero (tre mesi). Dichiara partecipazione a 3 progetti di ricerca internazionali e a numerose collaborazioni internazionali. Dichiara titolarità di corsi su temi computazionali nell'A.A 2022-2023. Ha partecipato come relatore a varie conferenze.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, 6 come primo autore. Alcuni lavori di natura computazionale, nel complesso una ottima coerenza col settore disciplinare del concorso. Il contributo del candidato appare consistente e rilevante. L'impatto scientifico è ottimo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 17 lavori su riviste indicizzate, in 7 dei quali è primo autore. H-index di 7 e un numero medio di citazioni per pubblicazione pari a circa 8. L'attività nel complesso appare ben coerente con il settore disciplinare, con alcuni lavori di natura computazionale.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

## Candidato **Daniele Mascali**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Daniele Mascali.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Daniele Mascali ha conseguito una laurea triennale e una magistrale in Fisica presso l'Università La Sapienza di Roma nel 2012 e nel 1025, rispettivamente. Nel 2012 ha ottenuto il Titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Morfofunzionali presso lo stesso Ateneo. Ha ottenuto Borse di Ricerca presso il Centro Ricerche Enrico Fermi di Roma, e ITAB, a Chieti. Ha trascorso un periodo di un anno all'estero nel 2016-2017. Attualmente ricopre il ruolo di Software Engineer presso RINA, a Bologna, dove si occupa di Computer Vision.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 4 dei quali ricopre una posizione preminente. I lavori presentati sono coerenti con il settore disciplinare in oggetto. L'impatto scientifico è buono.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 20 lavori su riviste indicizzate, nel periodo 2015-2023, in 4 dei quali è primo autore. L'attività nel complesso appare coerente con il settore disciplinare. Il numero di pubblicazioni medie per anno è discreto.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Daniele Mascali.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Daniele Mascali ha conseguito una laurea magistrale in Fisica presso l'Università La Sapienza di Roma nel 1025. Presso lo stesso Ateneo, ha conseguito nel 2012 il Dottorato di Ricerca in Scienze Morfofunzionali e Biofisica. Ha lavorato come Borsista di Ricerca presso il Centro Ricerche Enrico Fermi di Roma, e ITAB, a Chieti. Ha trascorso un periodo di un anno all'estero, a Minneapolis, USA. Il suo ruolo attuale è Software Engineer presso RINA, a Bologna, dove lavora su temi di Machine Learning applicato alla Computer Vision.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 4 dei quali è primo autore. I lavori presentati sono coerenti con il settore disciplinare in oggetto. L'impatto scientifico è discreto, così come l'intensità della produzione.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 20 lavori su riviste indicizzate in soli 4 dei quali è primo autore. L'attività nel complesso è coerente con il settore disciplinare. Il numero di pubblicazioni medie per anno è pari a 2.2.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo a Daniele Mascali.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Daniele Mascali ha conseguito una laurea triennale nel 2012 e una magistrale in Fisica nel 2015 presso l'Università La Sapienza di Roma. Dottorato di Ricerca con una tesi di neuroimaging presso lo stesso Ateneo. Titolare di Borse di Ricerca presso il Centro Ricerche Enrico Fermi di Roma, e ITAB, a Chieti. Attualmente ricopre il ruolo di Software Engineer. Nel CV non è indicata attività didattica.

**GIUDIZIO Discreto**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, 4 come primo autore. La collocazione editoriale e l'attività di ricerca documentate sono coerenti con il settore disciplinare in oggetto. L'impatto scientifico è buono.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 20 lavori su riviste indicizzate. Il candidato ha una posizione preminente nella lista degli autori in 4 di questi lavori. I lavori presentati sono coerenti con il settore disciplinare. Il numero di pubblicazioni medie per anno è discreto.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Discreto**

Giudizio collegiale relativo a Daniele Mascali.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Daniele Mascali ha conseguito una laurea triennale e una magistrale in Fisica presso l'Università La Sapienza di Roma, e nel 2012 ha ottenuto il Titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Morfofunzionali presso lo stesso Ateneo. Ha fruito di Borse di Ricerca presso il Centro Ricerche Enrico Fermi di Roma, e ITAB, a Chieti. Ha trascorso un periodo di un anno all'estero nel 2016-2017. Attualmente ricopre il ruolo di Software Engineer presso RINA, a Bologna, dove si occupa di Machine Learning applicato alla Computer Vision.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 4 dei quali ricopre una posizione preminente. I lavori presentati sono coerenti con il settore disciplinare in oggetto. Buono l'impatto scientifico. Discreta

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 20 lavori su riviste indicizzate, nel periodo 2015-2023, in 4 dei quali è primo autore. L'attività nel complesso appare coerente con il settore disciplinare. Il numero di pubblicazioni medie per anno è discreto.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Candidata **Laura Mecozzi**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Laura Mecozzi.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Laura Mecozzi ha conseguito una laurea triennale in Fisica nel 2007, e una laurea Magistrale in Fisica Applicata nel 2010 presso l'Università di Bologna. Nel 2016 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture presso l'Università di Napoli Federico II. Dal 2016 al 2020 dichiara di aver fruito di Assegni di Ricerca postdottorali. Dal 2020 è docente di matematica di scuola secondaria superiore. È inoltre consulente per la Chiesi Farmaceutici nel campo dell'analisi di immagini micro-tomografiche.

**GIUDIZIO Discreto**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali ricopre una posizione preminente (primo autore). Le pubblicazioni sono parzialmente o poco congruenti col settore disciplinare. L'impatto scientifico è buono, e il contributo della candidata è buono.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 29 lavori su riviste indicizzate, di 6 dei quali è prima autrice. La candidata riporta un H-index di 15 su Scopus. L'attività di ricerca è solo parzialmente congruente col settore disciplinare. L'intensità della produzione è discreta.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Discreto**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Laura Mecozzi.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Laura Mecozzi ha conseguito una laurea triennale in Fisica e una laurea Magistrale in Fisica Applicata, nel 2007 e nel 2010, rispettivamente, all'Università di Bologna. Nel 2016 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture presso l'Università di Napoli Federico II. Ha in seguito fruito di Assegni di Ricerca postdottorali, e dal 2020 è docente di matematica di scuola secondaria superiore. Svolge inoltre attività di consulenza nel campo dell'analisi di immagini nel settore privato.

**GIUDIZIO Discreto**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali ricopre una posizione di primo autore. Le pubblicazioni sono in alcuni casi parzialmente o poco congruenti col settore disciplinare. L'impatto scientifico è buono, e il contributo della candidata è buono.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata dichiara 29 lavori su riviste indicizzate, di 6 dei quali è in posizione preminente nella lista degli autori. Si rileva un'incongruenza tra la lista di pubblicazioni e il documento psc (la prima include solo 26 pubblicazioni su riviste indicizzate). La candidata riporta un H-index di 15 su Scopus. L'attività di ricerca è solo parzialmente congruente col settore disciplinare. L'intensità della produzione è pari a 2.64 lavori l'anno in media.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Discreto**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo a Laura Mecozzi.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Laura Mecozzi ha conseguito una laurea Magistrale in Fisica Applicata nel 2010 presso l'Università di Bologna e un Dottorato di Ricerca nel 2016 in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture presso l'Università di Napoli Federico II. Dal 2016 al 2020 ha ottenuto Assegni di Ricerca postdottorali presso il CNR e l'Università di Parma. Dal 2020 è docente di matematica di scuola secondaria superiore. È inoltre consulente per la Chiesi Farmaceutici.

**GIUDIZIO Discreto**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali ricopre una posizione preminente. Diverse delle pubblicazioni presentate sono parzialmente o poco congruenti col settore disciplinare. L'impatto scientifico è buono, e il contributo della candidata è buono.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata dichiara 29 lavori su riviste indicizzate, di 6 dei quali è prima autrice. L'H-index dichiarato è di 15, calcolato sul database Scopus. L'attività di ricerca è solo parzialmente congruente col settore disciplinare. L'intensità della produzione è buona.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Discreto**

Giudizio collegiale relativo a Laura Mecozzi.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Laura Mecozzi ha conseguito una laurea triennale in Fisica nel 2007 e una laurea Magistrale in Fisica Applicata nel 2010 presso l'Università di Bologna. Nel 2016 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture presso il DICMAP dell'Università di Napoli Federico II. Dal 2016 al 2020 dichiara di aver fruito di Assegni di Ricerca postdottorali dal CNR e dall'Università di Parma. Dal 2020 è docente di matematica di scuola secondaria superiore. È inoltre consulente nel settore privato nel campo dell'analisi di immagini micro-tomografiche.

**GIUDIZIO Discreto**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate, in 6 dei quali ricopre una posizione preminente (primo autore). Le pubblicazioni sono parzialmente o poco congruenti col settore disciplinare. L'impatto scientifico è buono, e il contributo della candidata è buono.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata dichiara 29 lavori su riviste indicizzate, di 6 dei quali è prima autrice. Si rileva un'incongruenza tra la lista di pubblicazioni e il documento psc (la prima include solo 26 pubblicazioni su riviste indicizzate). La candidata riporta un H-index di 15 su Scopus. L'attività di ricerca è solo parzialmente congruente col settore disciplinare. L'intensità della produzione è pari a 2.64 lavori l'anno in media.

**GIUDIZIO: Discreto**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Discreto**

Candidato **Rafael Neto Henriques**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Rafael Neto Henriques

**TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO** OMISSIS

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**GIUDIZIO COMPLESSIVO**

OMISSIS

Candidato **Rafael Neto Henriques**

Giudizio della Prof.ssa Claudia Testa relativo a Rafael Neto Henriques

**TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**GIUDIZIO COMPLESSIVO**

OMISSIS

Candidato **Rafael Neto Henriques**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo a Rafael Neto Henriques

**TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO** OMISSIS

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**GIUDIZIO COMPLESSIVO**

OMISSIS

Giudizio Collegiale relativo a Rafael Neto Henriques

**TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** OMISSIS

**GIUDIZIO:** OMISSIS

**GIUDIZIO COMPLESSIVO**

OMISSIS

## Candidato **David Perpetuini**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a David Perpetuini.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** David Perpetuini è laureato Magistrale in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica delle Marche e ha conseguito il titolo di dottore di ricerca nel 2017 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università degli Studi Chieti-Pescara, occupandosi di tecniche di analisi dei segnali della spettroscopia nel vicino infrarosso.

Attualmente è ricercatore RTDA nel settore ING-IND/34 presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara.

L'attività di ricerca riguarda temi di ingegneria biomedica e fisica applicata alla medicina, in particolare si occupa di sviluppare metodi, modelli, sistemi e software per l'utilizzo dell'imaging infrarosso nella psicofisiologia computazionale, nelle neuroscienze applicate. Ha diverse collaborazioni con vari gruppi nazionali e internazionali. Collabora all'attività di ricerca in vari progetti finanziati da Istituti nazionali e internazionali. Ha svolto attività di terza missione. Ha svolto attività di supporto alla didattica in parte nel settore ING-IND34 in parte nel FIS/07. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Nove (9) delle 12 pubblicazioni su riviste indicizzate che il candidato presenta lo vedono con una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Non tutte le riviste sono congruenti con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 49 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di buona qualità anche se non tutta totalmente congruente con il settore scientifico FIS/07. Il candidato riporta un H-index di 15 e 546 citazioni sul database SCOPUS.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Candidato **David Perpetuini**

Giudizio della Prof.ssa Claudia Testa relativo a David Perpetuini

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** David Perpetuini ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica delle Marche e il titolo di dottore di ricerca nel 2017 presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università degli Studi Chieti-Pescara, discutendo una tesi dal titolo "Complexity analysis of fNIRS signal: validation and clinical application". Attualmente è ricercatore RTDA nel settore ING-IND/34 presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara.

L'attività di ricerca riguarda temi di ingegneria biomedica e fisica applicata alla medicina, con un focus sullo sviluppo di metodi, modelli, sistemi e software per l'utilizzo dell'imaging infrarosso nella psicofisiologia computazionale, nelle neuroscienze applicate. È attivo nell'attività di ricerca di numerosi gruppi nazionali e internazionali. Collabora all'attività di ricerca in vari progetti finanziati da Istituti nazionali e internazionali. Ha svolto attività di supporto alla didattica in parte nel settore ING-IND34, in parte nel FIS/07. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali. Ha svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 9 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Non tutte le riviste sono totalmente congruenti con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 49 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di buona qualità anche se non tutta totalmente congruente con il settore scientifico FIS/07. Il candidato riporta un H-index di 15 e 546 citazioni sul database SCOPUS.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Candidato **David Perpetuini**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo a David Perpetuini.

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** il candidato David Perpetuini ha una laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica conseguita presso l'Università Politecnica delle Marche e successivamente presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università degli Studi Chieti-Pescara ha conseguito il titolo di dottore di ricerca nel 2017, occupandosi di tecniche di analisi dei segnali fNIRS. Dal 2023 è ricercatore RTDA nel settore ING-IND/34 presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara.

L'attività di ricerca riguarda temi di ingegneria biomedica e fisica applicata alla medicina, in particolare riguarda metodi innovativi di signal e image processing per dati da imaging infrarosso e vicino infrarosso, di integrazione multimodale e sviluppo di nuovi sensori. Ha diverse collaborazioni scientifiche sia a livello nazionale che internazionale. Collabora all'attività di ricerca in vari progetti finanziati da Istituti nazionali e internazionali. Ha svolto attività di supporto alla didattica come cultore della materia nei settori ING-IND34 e FIS/07. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali come invited speaker, e con contributi orali e poster. Ha svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 pubblicazioni su riviste indicizzate e in 9 di queste ha una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Non tutte le riviste sono congruenti con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha pubblicato 49 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di buona qualità anche se non tutta totalmente congruente con il settore scientifico FIS/07. Il candidato riporta un H-index di 15 e 546 citazioni sul database SCOPUS.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Giudizio Collegiale relativo a David Perpetuini

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** David Perpetuini ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica presso l'Università Politecnica delle Marche e il titolo di dottore di ricerca presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università degli Studi Chieti-Pescara, con una tesi riguardante l'analisi dei segnali fNIRS. Attualmente è ricercatore RTDA nel settore ING-IND/34 presso il Dipartimento di Ingegneria e Geologia dell'Università degli Studi di Chieti-Pescara.

L'attività di ricerca riguarda temi di ingegneria biomedica e fisica applicata alla medicina, relativi allo sviluppo di metodi, modelli, sistemi e software per l'utilizzo dell'imaging infrarosso nella psicofisiologia computazionale, nelle neuroscienze applicate principalmente alle patologie neurodegenerative. È attivo nell'attività di ricerca di numerosi gruppi nazionali e internazionali. Collabora all'attività di ricerca in vari progetti finanziati da Istituti nazionali e internazionali. Ha svolto attività di supporto alla didattica in parte nel settore ING-IND34, in parte nel FIS/07. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali. Ha svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO Buono**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** David Perpetuini presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 9 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Non tutte le riviste sono totalmente congruenti con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Buono**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

#### **DESCRIZIONE**

David Perpetuini presenta 49 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di buona qualità anche se non tutta totalmente congruente con il settore scientifico FIS/07. Il candidato riporta un H-index di 15 e 546 citazioni sul database SCOPUS.

**GIUDIZIO: Buono**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Buono**

Candidato **Antonio Sarno**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo ad Antonio Sarno

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Antonio Sarno ha conseguito un master in Ingegneria Biomedica e biofisica presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nel 2013 e un dottorato in fisica presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nel 2017.

Dal 2021 è ricercatore RTDA nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". La sua ricerca riguarda imaging e dosimetria nell'imaging 2D e 3D a raggi X, con particolare interesse nei campi innovativi quali l'imaging a contrasto di fase, sia con luce di sincrotrone che con tubi a raggi-x a micro-fuoco; inoltre la sua ricerca riguarda lo sviluppo di codici Monte Carlo per la stima della dose nell'imaging a raggi-X. È attivo nell'ambito di vari progetti INFN per l'imaging a raggi X e la dosimetria. È principal investigator e collaboratore in diversi progetti finanziati in ambito nazionale e internazionale. È titolare di un brevetto. Svolge attività didattica per un numero di ore superiore alle 40 per anno accademico e attività istituzionale.

Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, in molte delle quali è stato invited speaker. È in possesso dell'abilitazione di prima fascia nel settore FIS/07.

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha un ruolo preminente su 9 delle 12 pubblicazioni presentate. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Le pubblicazioni sono prevalentemente attinenti al settore scientifico.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha 68 lavori su riviste indicizzate. La produzione ha una continuità ed elevata intensità e buona qualità. Il candidato riporta un H-index di 19 e 1009 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Candidato **Antonio Sarno**

Giudizio della Prof.ssa Claudia Testa relativo ad Antonio Sarno

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Antonio Sarno ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica e Biofisica nel 2013 presso l'Università di Napoli "Federico II" e il titolo di Dottorato di Ricerca in Fisica nel 2017 presso l'Università di Napoli "Federico II" con una tesi dal titolo "Dose and image quality in X-ray phase contrast breast imaging".

Attualmente è ricercatore RTDA nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". La sua attività di ricerca riguarda prevalentemente l'imaging a raggi X e la dosimetria. È attivo nell'ambito di vari progetti INFN per l'imaging a raggi X e la dosimetria.

Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva di cui è anche Principal Investigator. È titolare di un brevetto. Svolge attività didattica per un numero di ore superiore alle 40 per anno accademico.

Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, in molte delle quali è stato invited speaker. È in possesso dell'abilitazione di prima fascia nel settore FIS/07.

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 9 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Le pubblicazioni sono quasi tutte attinenti al settore scientifico, e riguardano i temi di dosimetria e imaging a raggi X.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha 68 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di elevata qualità. Il candidato riporta un H-index di 19 e 1009 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07 per i temi di dosimetria e imaging a raggi X.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Candidato **Antonio Sarno**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone relativo ad Antonio Sarno

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Antonio Sarno ha una laurea magistrale in Ingegneria Biomedica e biofisica presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" conseguita nel 2013 e un dottorato in fisica presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II" conseguito nel 2017.

Dal 2021 è ricercatore RTDA nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II". La sua ricerca riguarda l'imaging a raggi X, con focus nei campi innovativi quali l'imaging a contrasto di fase, quello dell'uso della luce di sincrotrone; inoltre si occupa dello sviluppo di codici Monte Carlo per la stima della dose nell'imaging ai raggi-X. È attivo nell'ambito di vari progetti INFN per l'imaging a raggi X e la dosimetria. È principal investigator e collaboratore in diversi progetti nazionali e internazionali finanziati. È titolare di un brevetto. Ha una consistente attività didattica per un numero di ore superiore alle 40 per anno accademico e svolge attività istituzionale. È stato invited speaker in numerose conferenze e ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali con contributi oral o poster. È in possesso dell'abilitazione di prima fascia nel settore FIS/07.

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha un ruolo preminente su 9 delle 12 pubblicazioni presentate. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Le pubblicazioni sono prevalentemente attinenti al settore scientifico.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** Il candidato ha 68 lavori su riviste indicizzate. La produzione ha una continuità ed elevata intensità e buona qualità. Il candidato riporta un H-index di 19 e 1009 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

## **TITOLI E CURRICULUM**

### **DESCRIZIONE**

*Antonio Sarno ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica e Biofisica presso l'Università di Napoli "Federico II" e il titolo di Dottorato di Ricerca in Fisica presso la stessa Università con una tesi dal titolo "Dose and image quality in X-ray phase contrast breast imaging".*

*Attualmente è ricercatore RTDA nell'SSD FIS/07 presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Napoli "Federico II" ed è in possesso dell'abilitazione nazionale di prima fascia. La sua attività di ricerca riguarda prevalentemente l'imaging a raggi X e la dosimetria. In questi ambiti di ricerca è collabora in diversi progetti.*

*Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva di cui è anche Principal Investigator. È titolare di un brevetto. Svolge attività didattica per un numero di ore superiore alle 40 per anno accademico.*

*Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, in molte delle quali è stato invited speaker.*

**GIUDIZIO Ottimo**

## **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

### **DESCRIZIONE**

*Antonio Sarno presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 9 dei quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di buon livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Le pubblicazioni sono quasi tutte attinenti al settore scientifico, e riguardano i temi di dosimetria e imaging a raggi X.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

## **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** *Antonio Sarno ha 68 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di elevata qualità. Il candidato riporta un H-index di 19 e 1009 citazioni sul database SCOPUS. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07 per i temi di dosimetria e imaging a raggi X.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

## **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Candidato **Sara Spadone**

Giudizio del Prof. Marco De Spirito relativo a Sara Spadone

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Sara Spadone nel 2008 consegue la Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica presso l'Università il "Politecnico" di Milano.

Nel 2012 diventa Dottore di Ricerca in "Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi" presso l'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara discutendo una tesi dal titolo "Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione dell'attività e della connettività cerebrale".

Attualmente è docente di ruolo di Fisica dell'Istituto di Istruzione Superiore "E. Alessandrini", Montesilvano (PE). Dal 2020 al 2023 è Ricercatore a tempo determinato del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università di Chieti-Pescara.

L'attività scientifica svolta dalla candidata ha riguardato lo sviluppo di metodi per la caratterizzazione dell'attività e della connettività cerebrale nel dominio del tempo e della frequenza, mediante tecniche non invasive di neuroimaging funzionale.

La candidata ha conseguito nel 2023 l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. È Principal Investigator di tre progetti competitivi finanziati. Ha svolto didattica in numerosi corsi di Laurea Triennali della Facoltà di Medicina e Chirurgia con continuità dall'A.A. 2020/21 e nel Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell'Università di Chieti-Pescara. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnataria di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 10 delle quali ricopre una posizione preminente. L'impatto scientifico è di ottimo livello come evidenziato dai valori di Impact Factor. Il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 25 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata ha un H-index di 12 e 488 citazioni sul database SCOPUS verificato in data 27 Maggio 2024. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Claudia Testa relativo a Sara Spadone

### **TITOLI E CURRICULUM**

*DESCRIZIONE: la Candidata Sara Spadone ha conseguito la Laurea in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Milano nel 2008. Nel 2012 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in "Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi" presso l'Università degli Studi di Chieti-Pescara, discutendo una tesi sullo sviluppo di metodi per la caratterizzazione dell'attività e della connettività cerebrale. Attualmente è docente di ruolo di Fisica presso l'Istituto di Istruzione Superiore "E. Alessandrini" di Montesilvano (PE). Dal 2020 al 2023 è stata Ricercatrice a Tempo Determinato presso il Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Chieti-Pescara. La sua attività scientifica si è concentrata sullo sviluppo di tecniche non invasive di neuroimaging funzionale per caratterizzare l'attività e la connettività cerebrale nel dominio del tempo e della frequenza. Ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 nel 2023. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali finanziati su base competitiva e ha guidato tre progetti competitivi finanziati (Principal Investigator). Ha svolto attività didattica in vari corsi di Laurea Triennale della Facoltà di Medicina e Chirurgia e nel Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell'Università di Chieti-Pescara con continuità dall'A.A. 2020/21. Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, ottenendo diversi riconoscimenti per il suo lavoro scientifico. Ha inoltre svolto attività di terza missione.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

*DESCRIZIONE: La candidata ha presentato 12 articoli pubblicati su riviste indicizzate, di cui ricopre una posizione preminente in 10. L'impatto scientifico è molto elevato, come evidenziato dai valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è considerevole.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

*DESCRIZIONE: La candidata ha prodotto 25 articoli su riviste indicizzate, con una produzione continua e di alta qualità. Riporta un H-index di 12 e 488 citazioni nel database SCOPUS verificato il 27 maggio 2024. Le tematiche di ricerca sono pienamente congruenti con l'SSD FIS/07.*

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

Giudizio del Prof. Angelo Bifone su Sara Spadone

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Sara Spadone ha conseguito la Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Milano nel 2008. Nel 2012 ha ottenuto il Dottorato di Ricerca in "Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi" presso l'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, discutendo una tesi sullo sviluppo di metodi per la caratterizzazione dell'attività e della connettività cerebrale. Attualmente è docente di ruolo di Fisica presso l'Istituto di Istruzione Superiore "E. Alessandrini" di Montesilvano (PE). Dal 2020 al 2023 è stata Ricercatrice a Tempo Determinato presso il Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche dell'Università di Chieti-Pescara. La sua attività scientifica si è concentrata sullo sviluppo di tecniche non invasive di neuroimaging funzionale per caratterizzare l'attività e la connettività cerebrale nel dominio del tempo e della frequenza. Ha ottenuto l'abilitazione scientifica nell'SSD FIS/07 nel 2023. Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca internazionali ed è stata responsabile di tre progetti competitivi finanziati. Ha svolto attività didattica in vari corsi di Laurea Triennale della Facoltà di Medicina e Chirurgia e nel Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell'Università di Chieti-Pescara con continuità dall'A.A. 2020/21. Ha partecipato a numerose conferenze nazionali e internazionali, ottenendo diversi riconoscimenti per il suo lavoro scientifico. Ha inoltre svolto attività di terza missione.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha presentato 12 articoli pubblicati su riviste indicizzate, di cui ricopre una posizione preminente in 10. L'impatto scientifico è elevato, come evidenziato dai valori di Impact Factor. Il suo contributo nelle pubblicazioni è significativo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata ha prodotto 25 articoli su riviste indicizzate, con una produzione continua e di alta qualità. Riporta un H-index di 12 e 488 citazioni nel database SCOPUS verificato il 27 maggio 2024. Le tematiche di ricerca sono in linea con l'SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**

### **TITOLI E CURRICULUM**

**DESCRIZIONE:** Sara Spadone nel 2008 ottiene la Laurea Specialistica in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Milano.

Nel 2012 diventa Dottore di Ricerca in “Neuroimaging funzionale: dalle cellule ai sistemi” presso l’Università degli Studi “G. d’Annunzio” di Chieti-Pescara discutendo una tesi dal titolo “Sviluppo di metodi di analisi per la caratterizzazione dell’attività e della connettività cerebrale”.

Attualmente è docente di ruolo di Fisica dell’Istituto di Istruzione Superiore “E. Alessandrini”, Montesilvano (PE). Dal 2020 al 2023 è Ricercatore a tempo determinato del Dipartimento di Neuroscienze, Imaging e Scienze Cliniche, Università di Chieti-Pescara.

L’attività scientifica svolta dalla candidata ha riguardato lo sviluppo di metodi per la caratterizzazione dell’attività e della connettività cerebrale nel dominio del tempo e della frequenza, mediante tecniche non invasive di neuroimaging funzionale.

La candidata ha conseguito nel 2023 l’abilitazione scientifica nell’SSD FIS/07. Ha partecipato a molti gruppi di ricerca internazionali con progetti finanziati su base competitiva. È Principal Investigator di tre progetti competitivi finanziati. Ha svolto didattica in numerosi corsi di Laurea Triennali della Facoltà di Medicina e chirurgia con continuità dall’A.A. 2020/21 e nel Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging dell’Università di Chieti-Pescara. Ha partecipato a varie conferenze nazionali e internazionali ed è stata inoltre assegnataria di numerosi riconoscimenti per la propria attività scientifica. Ha svolto attività di terza missione

**GIUDIZIO Ottimo**

### **PUBBLICAZIONI PRESENTATE PER LA VALUTAZIONE**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 12 lavori su riviste indicizzate in 10 delle quali ricopre una posizione preminente. L’impatto scientifico è di ottimo livello come evidenziato dai valori di Impact Factor delle pubblicazioni presentate. Il contributo della candidata è di evidente rilievo.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA**

**DESCRIZIONE:** La candidata presenta 25 lavori su riviste indicizzate. La produzione è continua e di ottima qualità. La candidata ha un H-index di 12 e 488 citazioni sul database SCOPUS verificato in data 27 Maggio 2024. Le tematiche di ricerca affrontate sono congruenti con quelle dell’SSD FIS/07.

**GIUDIZIO: Ottimo**

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

**Ottimo**