

CURRICULUM VITAE

Titolo progetto: *"Microbioma, marker di infiammazione, caratteristiche cliniche e radiomiche come predittori della risposta dei tessuti sani alla radioterapia nel caso di trattamento di tumore alla prostata e al testa-collo (MICRO-LEARNER)".*

Tipo collaborazione: Collaborazione coordinata e continuativa.

Scadenza avviso: 13/06/2019

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome: Eliana Gioscio

ISTRUZIONE

- **Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica** 09/2009-01/2013
Sapienza Università di Roma
Relatore: Prof. V. Patera.
Valutazione: 110/110 cum laude
Tesi di laurea sperimentale in Radioprotezione:
"Ottimizzazione di un metodo di ray tracing applicato ai piani di trattamento adroterapici".
Competenze acquisite in Strumentazione Biomedica, Biomeccanica, Radioprotezione, Modelli di Sistemi Biologici, Interazioni Bioelettromagnetiche, Biochimica, Misure Elettriche.
- **Laurea Triennale in Ingegneria Clinica** 09/2003-09/2009
Sapienza Università di Roma
Relatore: Prof. P. Cappa.
Tesi di laurea in Misure per la diagnostica clinica:
"Stato dell'arte dei pulsossimetri e verifica delle loro prestazioni".
Competenze acquisite in Misure per la diagnostica clinica, Fisica Tecnica, Impianti Ospedalieri, Elettrotecnica, Misure Meccaniche, Elettronica, Teoria dei Segnali, Meccanica dei Fluidi, Controlli Automatici, Informatica, Scienza delle Costruzioni.

FORMAZIONE PROFESSIONALE

- **Tirocinio Esperto Qualificato I livello** 02-07/2016
Tirocinio pratico formativo per l'esame di Esperto Qualificato di primo grado in radioprotezione.
Responsabile: Dr. E. Marchetti.

- **Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Industriale (Sez. B)** 09/2013
Sapienza Università di Roma

ATTIVITÀ DI RICERCA E LAVORATIVA

- **Assegno di Ricerca**

10/2017 - in corso

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche E. Fermi, Roma

Attività: Sviluppo della simulazione Monte Carlo del rivelatore MONDO (MONitor for Neutron Dose in hadrONtherapy). In particolare mi sono occupata dell'ottimizzazione della geometria del rivelatore e della sua caratterizzazione in termini di risoluzione energetica, angolare e di tracciamento all'indietro. Mi sono inoltre dedicata allo studio dei fondi principali al tracciamento.

Responsabilità: Attualmente sono la responsabile tecnica della simulazione Monte Carlo dell'esperimento MONDO.

Collaborazioni:

- Università di Parma: Implementazione e studio del setup sperimentale utilizzato per esperimenti di radiobiologia;
- Dipartimento SBAI: collaborazione con il gruppo ARPG (<http://arpg-serv.ing2.uniroma1.it/arpg-site>) per molteplici applicazioni di fisica alla medicina.

- **Assegno di Ricerca**

12/2013-09/2017

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Laboratori Nazionali di Frascati, Divisione Acceleratori, Roma.

Attività: Sviluppo della parte alto livello (GUI) di !CHAOS (Control system based on Highly Abstracted and Open Structure) per il controllo, il monitoraggio e l'acquisizione dati di alcuni dispositivi fisici dell'acceleratore DAFNE e della Beam Test Facility; partecipazione ai run sperimentali per la validazione e la caratterizzazione del sistema.

Durante il periodo di lavoro, ho sviluppato un'applicazione per la gestione del versioning delle librerie di supporto al framework;

Ho inoltre collaborato all'implementazione dell'infrastruttura IT (sia statica che cloud); gestione della piattaforma Atlassian per il repository del codice e per la documentazione e l'attività del progetto.

Responsabilità: Responsabile della parte alto livello del framework del progetto !CHAOS;

- **Collaboratore Scientifico**

02-11/2013

Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma

Attività: Validazione di un software fast-Monte Carlo (Fred) mediante FLUKA per piani di trattamenti adroterapici; implementazione di un tool per l'automazione delle simulazioni Fred-Fluka-Ottimizzatore per il calcolo della dose.

COMPETENZE TECNICHE

Esperienza nella gestione di grandi volumi di dati, d'insiemi di dati eterogenei e di tecniche di data fusion;

Competenze nella realizzazione di interfacce web per il controllo e il monitoraggio dei processi critici di apparati sperimentali.

Esperienza nella programmazione orientata alla simulazione MonteCarlo delle interazioni tra particelle e materia, con particolare riferimento al settore medico/oncologico.

Ottima competenza nell'utilizzo di linguaggi di programmazione C++ e Python e di scripting JavaScript, PHP, HTML.

Buona conoscenza dei programmi MatLab, Fluka, ROOT e LabVIEW.

Esperienza nell'utilizzo della piattaforma di Cloud Computing OpenStack e delle piattaforme CMS Joomla, WordPress.

Sviluppo collaborativo in Team distribuito e strumenti di gestione progetto (Slack, Trello, Atlassian Suite: Jira, Confluence); buon utilizzo di strumenti di versioning (SVN, GIT, SourceTree).

Ottima competenza nell'uso e nella gestione di sistemi operativi Linux, MacOS X e Windows e degli applicativi Windows Office e Apple Office.

LINGUE

Italiano (Lingua madre)

Inglese B2 (Scritto, Orale)

PARTECIPAZIONE A SCUOLE DI FORMAZIONE E WORKSHOP

01/18: *Dalla fisica della Risonanza Magnetica Nucleare alle immagini diagnostiche* (Ciclo di 5 seminari), presso Sapienza Università di Roma, Facoltà di Fisica

17-18/03/18: *Workshop Commissione Calcolo e Reti presso INFN*, presso il APSS, Centro di Proton-terapia di Trento

16-17/10/14: *Corso National Instruments di LabVIEW Core2*, presso Università di Roma Tre

30/06-02/07/14: *Corso National Instruments di LabVIEW Core1*, presso Università di Roma Tre

24-27/06/14: *Scuola di Cloud Computing*, presso INFN - Sezione di Bari

15-19/04/13: *V Scuola Nazionale di Rivelatori ed Elettronica per Fisica delle Alte Energie, Astrofisica, Applicazioni spaziali e Fisica Medica*, presso INFN - Laboratori Nazionali di Legnaro

15/12/12: *Novel Technologies for Charged Particle Therapy*, presso Sapienza Università di Roma, Facoltà di Fisica

CONTRIBUTO IN CONFERENZE INTERNAZIONALI

02/2019: Contributo Orale VCI2019 - Vienna Conference on Instrumentation - *Development of a novel neutron tracker for the characterisation of secondary neutrons emitted in Particle Therapy.*

05/2018: Contributo Orale PM2018 - 14th Pisa Meeting on Advanced Detectors - *A new compact tracker for ultrafast secondary neutrons produced in light ions therapy.*

05/2018: Contributo Poster PM2018 - 14th Pisa Meeting on Advanced Detectors - *In-room characterization, using an anthropomorphic phantom, of a novel detector exploiting secondary charged particles emission for on-line dose monitoring in light ions PT treatments.*

10/2017: Contributo Poster MCMA2017 - International Conference on Monte Carlo Techniques for Medical Applications - *Elastic scattering in FLUKA code for MONDO experiment: characterisation of the secondary fast and ultrafast neutrons emitted in Particle Therapy.*

05/2015: Contributo Poster IPAC2015 - 6th International Particle Accelerator Conference - *!CHAOS status and evolution.*

PUBBLICAZIONI

1. Giacometti V. et al, *Characterisation of the MONDO detector response to neutrons by means of a FLUKA Monte Carlo simulation* (2018) Radiation Measurements, 119, pp. 144-149. DOI: 10.1016/j.radmeas.2018.10.006
2. Mattei I. et al, *Scintillating fiber devices for particle therapy applications* (2018) IEEE Transactions on Nuclear Science, 65 (8), art. no. 8370744, pp.2054-2060. DOI: 10.1109/TNS.2018.2843179
3. Traini G. et al, *Preliminary test of the MONDO project secondary fast and ultrafast neutrons tracker response using protons and MIP particles* (2018) Journal of Instrumentation, 13 (4), art. no. C04014. DOI: 10.1088/1748-0221/13/04/C04014
4. Mattei I. et al, *Charged particles and neutron trackers: Applications to particle therapy* (2018) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment. DOI: 10.1016/j.nima.2018.09.064
5. Angius S. et al, *!CHAOS: A cloud of controls* (2016) Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C. DOI:10.1393/ncc/i2016-16268-y
6. Bisegni C. et. al, *!CHAOS status and evolution* (2015) Joint Accelerator Conferences Website (JACoW), 6th International Particle Accelerator Conference, IPAC 2015 pp. 894-896 ISBN: 978-395450168-7
7. Bisegni C. et al, *!CHAOS: a prototype of a Cloud Computing infrastructure to control High Energy Physics systems in Italy* (2015) Proceedings of itAIS2015 Rome
8. Bisegni C. et al, *First operational experience with the !Chaos framework* (2014) Proceedings of PCAPAC 2014, Karlsruhe (DE) ISBN 978-3-95450-146-5

OUTREACH

5.2.2019: *Training Course Event for FameLab2019*

Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche E. Fermi, Roma

2015-2017: *Outreach per Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) Laboratori Nazionali di Frascati (LNF), Servizio Informazione e Documentazione Scientifica (SIDS), Frascati (RM)*

- Redazione di notizie e di newsletter mensili sul portale web dei LNF (INFN);
- Organizzazione di seminari per vasto pubblico nell'ambito della fisica medica;
- Partecipazione all'organizzazione degli eventi Educational dei Laboratori (OpenLabs, ERN, etc..)
- Guida per visite guidate all'interno degli spazi sperimentali dei LNF

2015: *Outreach per l'associazione Frascati Scienza*

Ideazione e partecipazione all'organizzazione degli eventi della Notte Europea dei Ricercatori 2015

La sottoscritta Gioscio Eliana, nata a Potenza (PZ), il 06/08/1984, consapevole che, ai sensi dell'art. 76 del DPR 445/2000, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali vigenti in materia, dichiara sotto la propria responsabilità che le dichiarazioni del presente curriculum vitae corrispondono a verità.

Roma, 23/04/19

Eliana Gioscio

