



Europass Curriculum Vitae

Informazioni personali

Cognome(i)/Nome(i) Maria Monica Necchi
Indirizzo(i) Via Giacomo Matteotti, 30 – 27037 Pieve del Cairo, PV - Italy
Telefono(i) +39 0382 078 452
E-mail monica.necchi@cnao.it
Cittadinanza Italiana
Data di nascita 8 Marzo 1975
Genere F

Settore professionale Fisica delle particelle

Istruzione e formazione

Data 2009
Qualifica ottenuta PhD in Fisica
Titolo della tesi *Resistive Plate Chambers: from high energy physics to biomedical applications*
Università Università degli Studi di Pavia
Relatore Prof. P. Vitulo
Data 2003
Qualifica ottenuta Laurea in Fisica
Titolo della tesi Modalità operative del progetto TAO rMINA
Università Università degli Studi di Pavia
Relatori Prof. T. Pinelli
Prof. S. Altieri

Esperienza professionale

Date Gennaio 2020 - Presente
Lavoro o posizione ricoperti Responsabile Progetto di Espansione PT e BNCT @CNAO, presso Fondazione CNAO

| | |
|---------------------------------------|--|
| Principali attività e responsabilità | <p>Da Gennaio 2020 coordino il Progetto di Espansione di Fondazione CNAO, che comprende la realizzazione di nuove parti di edificio per l'installazione di un sincrotrone e gantry per protoni di Hitachi e l'installazione di un acceleratore per Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) di TAE Life Science. Oltre ad essere il Project Manager dell'Espansione, mi è stato affidato l'incarico di Direttore Esecutivo Contratto per l'alta tecnologia nei confronti di Hitachi e di TLS.</p> <p>In particolare, mi occupo della pianificazione e implementazione del Progetto Espansione in termini di cronoprogramma (compatibilità tra installazione Alta Tecnologia, realizzazione e approntamento edificio, nel rispetto della normale operatività del Centro); dello sviluppo e aggiornamento del piano di progetto (i.e. cronoprogramma) dettagliato in accordo con il RUP e il suo Deputy e del coordinamento del personale interno ed esterno per l'esecuzione del Progetto Espansione.</p> <p>Da Marzo 2020: Reviewer Board Member of Instruments Journal (ISSN 2410-390X).</p> <p>Referee di alcuni papers di carattere scientifico (fisica dei rivelatori, fisica delle radiazioni e adroterapia).</p> <p>Expert reviewer per la European Commission, Horizon2020, MSCA Actions.</p> |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro | Fondazione CNAO, strada Campeggi 53, 27100 Pavia, Italia |
| Tipo di attività o settore | Adroterapia e attività di ricerca legate a fisica delle radiazioni; Grants Manager |
| Date | Ottobre 2012 – Gennaio 2020 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Ricercatore in Fisica, Grants e Project Manager presso Fondazione CNAO |
| Principali attività e responsabilità | <p>Ricercatore in fisica nel Dip Ricerca e Sperimentazione, attività connesse alla linea sperimentale del CNAO e agli sviluppi futuri legati alla ricerca. Valutazione, della stesura e del coordinamento scientifico e organizzativo dei progetti di ricerca nazionali e internazionali. Attività di formazione presso Istituti Superiori e Università. Membro dello Steering Committee del Progetto OMA-Optimization of Medical Accelerators" (Grant agreement 675265, H2020-MSCA Innovative Training Networks. Membro del Supervisory Board del Progetto "MEDICIS-PROMED"(Grant agreement 642889, H2020-MSCA Innovative Training Networks).</p> <p>Expert reviewer per la European Commission, Horizon2020, MSCA Actions.</p> <p>Referee di alcuni papers di carattere scientifico (fisica dei rivelatori, fisica delle radiazioni e adroterapia).</p> |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro | Fondazione CNAO, strada Campeggi 53, 27100 Pavia, Italia |
| Tipo di attività o settore | Adroterapia e attività di ricerca legate a fisica delle radiazioni; Grants Manager |
| Date | Ottobre 2009 – Ottobre 2012 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Ricercatore in fisica nell'ambito del Progetto FP7-INFRASTRUCTURES-2008-ULICE (Union of Light-Ion Centres in Europe - GA 228436) presso Fondazione CNAO |
| Principali attività e responsabilità | Progettazione e definizione delle specifiche funzionali di un gantry per ioni Carbonio. Simulazione delle schermature del bunker del gantry. Studio dello stato dell'arte dell'adroterapia e delle testate rotanti per carbonio. |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro | Fondazione CNAO, strada Campeggi 53, 27100 Pavia, Italia |
| Tipo di attività o settore | Adroterapia e acceleratori per adroterapia |
| Date | Dicembre 2008 – Settembre 2009 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Ricercatore post-doc in Fisica all'interno del Progetto FP6-IST 511471, EURITRACK European Riposte against Illicit TR@fficking presso l'Università di Brescia |
| Principali attività e responsabilità | Simulazioni Monte Carlo col codice MCNP per studiare l'interazione dei neutroni coi materiali irraggiati; per stimare dimensionamento e layout delle schermature; modello di un layout versatile, mobile e compatto per schermature da irraggiamento neutronico in svariate aree (tipicamente portuali). |
| Nome e indirizzo del datore di lavoro | Università di Brescia – Facoltà di Ingegneria, Via Branze 38, 25123 Brescia, Italia |
| Tipo di attività o settore | Simulazioni Monte Carlo; fisica dei neutroni |
| Date | Marzo 2004 – September 2005 |
| Lavoro o posizione ricoperti | Ricercatore in Fisica per il Progetto COFIN 2003 "Research and Development on Ionizing Radiation Detectors with Resistive Plates", presso Dip. Fisica Nucleare e Teorica dell'Università di Pavia |

Principali attività e responsabilità Progettazione di rivelatori a gas, Resistive Plate Chambers, per usi diversi dalla Fisica delle Alte Energie (es. applicazioni in ambito biomedico per tomografo PET); partecipazione ai test di commissioning dei rivelatori RPC presso il sito di Pavia e di Ginevra (CERN) per installazione del trigger muonico di primo livello nell'esperimento di LHC Compact Muon Solenoid (CMS).

Nome e indirizzo del datore di lavoro Università degli Studi di Pavia, Dip. Fisica Nucleare e Teorica, Via Agostino Bassi 6, 27100 Pavia, Italia

Tipo di attività o settore Rivelatori di particelle; fisica delle alte energie.

Capacità e competenze personali

Madrelingua(e) **Italiano**

Altra(e) lingua(e)

Autovalutazione

Livello europeo (*)

Inglese

Francese

| | Comprensione | | Parlato | | Scritto |
|-----------------|--------------|---------|-------------------|------------------|---------|
| | Ascolto | Lettura | Interazione orale | Produzione orale | |
| Inglese | C2 | C2 | C2 | C2 | C2 |
| Francese | B2 | B2 | A2 | A2 | A1 |

(*) Levels: A1/A2: Basic user - B1/B2: Independent user - C1/C2: Proficient user

Capacità e competenze sociali Durante il percorso formativo e lavorativo ho gestito e coordinato gruppi di persone, appartenenti a istituzioni nazionali e internazionali. Ho collaborato con il Dip. di Fisica dell'Università di Pavia per il corso "Esperimentazioni di Fisica I": l'esperienza di insegnamento ha richiesto competenze nella comunicazione e nella gestione della classe, nell'organizzazione di esperimenti, oltre che nella conduzione di esami scritti e orali.

Capacità e competenze organizzative Durante il periodo del dottorato di ricerca sono stata spesso al CERN, presso l'esperimento CMS, dove ho di volta in volta coordinato il gruppo di tecnici e fisici (italiani e stranieri) coinvolti nel commissioning e nell'installazione dei rivelatori RPC. Il ruolo di Grants e Project Manager presso CNAO richiede spiccate capacità organizzative, di coordinamento e comunicazione per pianificare le attività di stesura, sottomissione e conseguente gestione scientifica e organizzativa dei progetti. Tale attività è basata su scadenze e tempistiche a volte strette che richiedono un'organizzazione precisa ed efficace.

Dal 2019 con la disponibilità della linea di fascio sperimentale del CNAO il Dip. Ricerca e Sperimentazione di cui ho fatto parte ho avuto la responsabilità di gestire il tempo macchina e valutare le proposte scientifiche degli sperimentatori che intendono utilizzare il fascio di CNAO.

Da Gennaio 2020 coordino il Progetto di Espansione di Fondazione CNAO, che comprende la realizzazione di nuove parti di edificio per l'installazione di un sincrotrone e gantry per protoni di Hitachi e l'installazione di un acceleratore per BNCT di TAE Life Science. Oltre ad essere il Project Manager dell'Espansione, mi è stato affidato l'incarico di Direttore Esecutivo Contratto per l'alta tecnologia nei confronti di Hitachi e di TLS. Tale ruolo richiede sia competenze organizzative, manageriali, di comunicazione in lingua inglese, sia competenze tecniche, dal momento che le macchine che verranno installate devono garantire gli ottimi livelli di performance ed efficienza richiesti per dispositivi atti a curare pazienti oncologici.

Capacità e competenze tecniche Le competenze principali riguardano la fisica delle particelle, le interazioni della radiazione con la materia e la stesura di progetti scientifici con focus su adroterapia, acceleratori di particelle per uso medico, radiazioni applicate ad usi clinici, parti di acceleratore o infrastrutture di ricerca (es. linea sperimentale e sorgenti di ioni).

L'attività nell'ambito dell'adroterapia presso Fondazione CNAO dal 2009 mi ha consentito di crescere notevolmente in questo ambito e di sviluppare competenze e conoscenze uniche in materia di sincrotroni per adroterapia, erogazione di fasci terapeutici e installazione di alta tecnologia correlata all'adroterapia e alla Boron Neutron Capture Therapy (argomento della mia tesi di Laurea).

Capacità e competenze informatiche Ottima conoscenza di programmi e strumenti comuni come:

- Excel
- Word
- Powerpoint
- MCNP
- ambiente Linux

Patente B

Attività di formazione

A partire dall'anno accademico 2003-2004 ho collaborato al corso di "Esperimentazioni di Fisica I" presso l'Università di Pavia. Tale incarico si è protratto sino al 2015.

Dal 2011 presso Fondazione CNAO mi occupo di condurre visite guidate del Centro (in particolare sincrotrone) precedute da una lezione introduttiva sulla Fisica applicata alla medicina.

Dal 2011 lezioni su Fisica delle particelle e storia degli acceleratori per studenti delle classi quinte dei Licei o Istituti Superiori.

Dal 2012, in qualità di Project Manager di progetti ITN, coordino le attività di formazione e ricerca dei giovani ricercatori provenienti dall'estero e presenti in CNAO per un periodo di 3 anni.

Dal 2016 presso Fondazione CNAO mi occupo dei progetti formativi Alternanza Scuola Lavoro.

Dal 2010 per Fondazione CNAO effettuo docenza durante corsi di formazione per Fisici Medici, Medici Radioterapisti, Radiologi, Oncologi.

Informazioni aggiuntive

Nel Giugno 2017 ho organizzato la prima Summer School di due progetti ITN (OMA e MEDICIS-Promed) presso CNAO: 100 ricercatori e dottorandi provenienti da tutta Europa hanno seguito 7 giorni di lezioni su fisica degli acceleratori, piani di trattamento, imaging etc, aventi come relatori i massimi esperti del settore (provenienti da tutto il mondo).

Coautore di più di 30 pubblicazioni scientifiche nella Collaborazione CMS.

Presentazione dei risultati preliminari della ricerca su applicazioni biomediche degli RPC alla Conferenza di Seul, Corea, nel 2005 per la Comunità mondiale RPC.

Progetti Europei e Nazionali finanziati:

- MEDICIS-PROMED (Grant agreement 642889, H2020-MSCA Innovative Training Networks);
- "OMA-Optimization of Medical Accelerators" (Grant agreement 675265, H2020-MSCA Innovative Training Networks);
- "Sequenziatore innovativo per l'ottimizzazione di erogazione di piani Adroterapici e di sistemi di Dosaggio (OTERO) - ID 144790, Regione Lombardia, BANDO LINEA R&S PER AGGREGAZIONI
- Una facility INnovativa di irraggiamento con Sorgente per Ioni per Ricerca e studi di radiation hardness con applicazioni IndusTriali e cliniche (INSPIRIT) - ID 1161908, Regione Lombardia, CALL HUB RICERCA E INNOVAZIONE

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679) ai soli fini della ricerca e selezione del personale.

Pavia, 10 Agosto 2020

