

Monia Vadrucci

Curriculum Vitae

Ruolo attuale Ricercatore presso ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare

Informazioni professionali Ricercatore con posizione permanente attualmente membro del Laboratorio di sviluppo di acceleratori di particelle per applicazioni medicali presso il centro di ricerche ENEA di Frascati.
Principali attività:
studio, progettazione, costruzione e messa in servizio di componenti ad alta tecnologia per acceleratori di particelle;
ricerca scientifica nell'ambito dell'utilizzo delle radiazioni ionizzanti applicate a salute, radiobiologia e radioprotezione, scienza dello spazio e dei materiali;
analisi nucleare e codici di trasporto di particelle;
progettazione e caratterizzazione di materiali e relativa tecnologia di produzione per applicazioni su larga scala;
relazione con le aziende, interlocuzione dei bisogni e identificazione delle strategie di progetto.

2015 - oggi

ENEA - Dipartimento Fusione e Tecnologie per la Sicurezza Nucleare

Tecnologie Fisiche per la Salute.

Ricerca in fisica sperimentale e sviluppo di prototipi di sistemi e metodi applicati alla medicina e alla biologia.

Caratterizzazione di rivelatori di radiazioni e dosimetria per la fisica medica e nucleare.

Studio della configurazione e delle procedure sperimentali per le misurazioni di radiazioni ionizzanti, sensori di particelle e dispositivi di dosimetria.

Progettazione, costruzione e messa in servizio di acceleratori di particelle e impianti di irradiazione; studio della dinamica delle particelle, calcolo, simulazione e analisi dei dati; radiazioni ionizzanti applicate in medicina, radiobiologia, spazio, caratterizzazione dei materiali, patrimonio culturale, dosimetria e danneggiamento.

2002 – 2015

ENEA – Unità Tecnica Fusione Nucleare

Attività di calcolo di fasci di particelle (neutroni, protoni, elettroni): calcoli 3-D con codici Monte Carlo e Visual Editor per progetti di fusione nucleare e medicina.

Produzione e caratterizzazione di membrane a base di Pd a parete sottile, progettazione tecnica e sviluppo di reattori a membrana per il clean-up finale dei gas di scarico dei tokamak.

Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma "Tor Vergata" e Istituto Nazionale dei Tumori "IFO - Istituto Regina Elena"

Studio dell'interazione tra radiazioni ionizzanti e funzioni cerebrali: lampi di luce dovuti a interazioni con ioni pesanti e funzioni cerebrali

Studio dei pazienti dell'Università di Heidelberg per il programma di terapia con ioni pesanti

Studio della vascolarizzazione dei tumori con indagini di imaging per prevedere la risposta TransArterialChemoEmbolization

Centro Sviluppo Materiali SpA, Via di Castel Romano, 100, 00128, Rome, Italy

Studio, sperimentazione e ricerca industriale sui materiali, dalle fasi di laboratorio alle fasi di progettazione e ingegnerizzazione di prodotti e processi tecnologicamente innovativi. Sviluppo di tecnologie e materiali innovativi per rivestimenti resistenti all'ossidazione a temperature elevate per componenti aerospaziali ad alte prestazioni.

R&D Center for industry di VDC Technologies S.p.A, Via Fratta Rotonda, Anagni (FR), 03012, Italy

Test e studio di nuove soluzioni tecniche (progettazione concettuale e realizzazione di prototipi) per:

- Devices for Renewable Energy (solar thermal and photovoltaic concentration)
- PDP (Plasma Display Panel)
- FEB-FED (Field Emission Backlight - Display)
- OLED (Organ Light Emitting Diode)
- TFT (Thin Film Transistor)

SGS-future SpA, Via Aurora, 2, Cavalese (TN), Italy

Costruzione di un sito di produzione di energia da fonti rinnovabili mediante idrogeno vettore: realizzazione di un villaggio autosufficiente dimostrativo presso l'Università di Messina in Sicilia (Dipartimento Lettere - Conservazione dei Beni Culturali - Sito archeologico Montalbano Elicona)

ENEA CR Casaccia, Via Anguillarese, 301 - 00123 S. Maria di Galeria (RM), Italy

Sviluppo e produzione di film sottili ottici per il laser a elettroni liberi del Sincrotrone ELETTRA

Pirelli-Labs, Viale Sarca 222, 20126, Milano, Italy - ENEA CR Frascati - Superconductivity Division

	<p>Ricerca e sviluppo di sistemi basati su idruri metallici</p> <p>Studio dei processi di assorbimento / desorbimento di idrogeno in strutture a film sottile per sistemi di stoccaggio dell'idrogeno come nuovo vettore energetico</p> <p>Studio di film sottili mediante tecniche fisiche basate su electron beam e ablazione laser, crescita epitassiale di diversi tipi di materiali come superconduttori, ossidi e metalli, identificazione di fasi e caratterizzazione strutturale mediante diffrazione a raggi X</p> <p>Ricerca e sviluppo di dispositivi di potenza basati su superconduttori ad alta temperatura</p> <p>Realizzazione e caratterizzazione di film sottili e dispositivi basati su materiali intermetallici superconduttori</p> <p><i>National Nanotechnology Laboratory - INFN Lecce - Engineering Innovation division, Via Arnesano, 73100, Lecce, Italy Researcher at National Institute on Matter and Physics</i></p> <p>Ricerca e sviluppo sulla crescita epitassiale di nanostrutture III - V attraverso MOCVD per quantum dot laser</p>
Docenza Universitaria	<p>Docenza di Fisica (I e II), di Fisica sperimentale e di Matematica presso i corsi di Laurea di</p> <p>Fisica</p> <p>Matematica</p> <p>Medicina</p> <p>Scienze dei Materiali</p>
Studi	<p><i>Graduate School on Medical Physics</i> presso Università di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica, 00133, Roma, Italia</p> <p><i>Medical Physics Master (MPM) 2nd level:</i></p> <p>Physical and technological bases of the Adron-therapy and of precision Radiotherapy presso Università di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica, 00133, Roma, Italia</p> <p><i>Ph.D. in Physics</i> – "Study and development of a new class of electroluminescent devices" presso Università di Roma "Tor Vergata", Via della Ricerca Scientifica, 00133, Roma, Italia</p> <p><i>Laurea in Fisica</i> – "Realization and study of hybrid porphyrin based structures for applications in molecular electronics" presso Physics Department Salento University, Lecce (LE), Italy</p>

Esperienza e capacità nella gestione di progetti scientifici e tecnici e nella gestione di team di lavoro.
Primo autore e coautore di pubblicazioni scientifiche e brevetti internazionali e nazionali.