

Renata Longo

Professore ordinario di Fisica Applicata (SSD FIS07) presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Trieste.

Direttore del corso di master di II livello in Fisica Medica attivato dall'Università di Trieste in collaborazione con Abdus Salam International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste.

Incarico di ricerca scientifica dell'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Principali interessi scientifici:

- Tecniche innovative per la produzione di immagini radiologiche
- Tecniche avanzate di imaging NMR "in vivo"
- Modelli dosimetrici per l'imaging senologico

Pubblicazioni

Autore di 189 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e presenti sul catalogo Scopus, (accesso 23 luglio 2021)

h-index=32, citazioni totali > 4000

Attività didattica:

- "Metodi di Immagine in Fisica Medica" per le lauree magistrali in Fisica e Ingegneria Clinica
- "Laboratorio di Radioprotezione dei lavoratori e dell'ambiente" per la laurea magistrale in Fisica
- "Tecniche neurofunzionali" per la laurea magistrale in Neuroscienze
- Ciclo di lezioni nel corso di "Rivelatori al silicio ed elettronica di lettura" del dottorato in Fisica
- Fisica per la Scuola di Specializzazione in Radiologia Medica
- "Fisica della radiologia diagnostica con MRI e US" (4 CFU) per il master di II livello in Fisica Medica

Carriera

- Laurea in Fisica nel 1986
- Nel 1988 incarico annuale di Fisico collaboratore presso il Servizio Autonomo di Fisica Sanitaria dell' USL N.1 Triestina.
- Dal 1989 al 1993 Fisico Borsista presso l'Unità di imaging Risonanza Magnetica Nucleare (MRI) dell'Istituto di Radiologia dell'Università degli Studi di Trieste.
- Dal 1994 al 2002 ricercatore presso il dipartimento di Fisica dell'università di Trieste
- Dal 2002 al 2020 professore associato di Fisica applicata (SSD FIS07)
- Dal 2020 professore ordinario di Fisica applicata (SSD FIS07)

progetti scientifici:

- Dal 2021 responsabile locale del progetto MEDIPX4: con questo progetto l'INFN entra nella collaborazione internazionale MEDIPIX4 per lo sviluppo di rivelatori a conteggio di singoli fotoni dalle prestazioni

sempre più spinte in frame-rate, risoluzione spaziale, superficie attiva e capacità spettrale (<https://medipix.web.cern.ch/medipix4>)

- Membro 2 task groups dell'American Association of Physicists in Medicine (AAPM): TG282 "Development of a new universal breast dosimetry method" e TG323 "Development of a new breast dosimetry phantom". I gruppi di lavoro hanno il mandato di aggiornare i modelli e le modalità di calcolo della dose negli esami mammografici e di sviluppare gli oggetti test necessari alla verifica delle dosi somministrate dai moderni sistemi clinici. L'attività è svolta in coordinamento con la European Federation of Medical Physics (EFOMP).
- Dal 2014 al 2019 Responsabile nazionale dell'esperimento SYRMA-CT/SYRMA_3D finanziato dall'INFN che ha coinvolto ricercatori di Pisa, Napoli, Sassari, Cagliari e Ferrara. Il programma era finalizzato alla realizzazione di esami radiologici di tomografia della mammella presso la linea di luce SYRMEP ad Elettra, sfruttando le proprietà del contrasto di fase per migliorare la qualità delle immagini ed la radiazione monocromatica per minimizzare la dose rispetto alle sorgenti convenzionali. L'ottimizzazione fisica è stata completata e la realizzazione del nuovo studio clinico è in fase finale di valutazione da parte di Elettra-Sincrotrone Trieste a cui spetta la responsabilità degli aspetti di sicurezza e radioprotezione.
- L'attività di ricerca in MRI (risonanza magnetica nucleare) si è sviluppata negli anni dalla spettroscopia localizzata *in vivo* alle tecniche di diffusione (DWI e DTI) e allo studio dell'attivazione neuronale con tecnica BOLD. Tali progetti di ricerca sono stati sviluppati anche nell'ambito di progetti europei.

Responsabilità accademiche

- Membro del collegio di dottorato in Fisica e della Giunta di Dipartimento di Fisica
- Delegato per la Disabilità del Dipartimento dal 2019 ad oggi
- Membro del Presidio Qualità di Ateneo dal 2013 al 2019

Altre responsabilità scientifiche

- Membro di comitati scientifici di conferenze scientifiche internazionali tra cui IWORLD (International Workshop on Radiation Imaging Detector) e Alpe-Adria meeting of Medical Physics
- Referee per riviste internazionali di fisica e radiologia e per istituzioni scientifiche internazionali e nazionali.
- Relatrice su invito presso istituzioni e congressi internazionali.