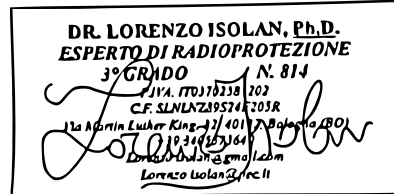


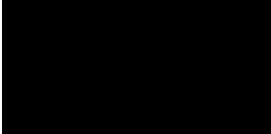
LORENZO ISOLAN

ESPERTO DI RADIOPROTEZIONE DI 3° GRADO

Attualmente: Esperto di Radioprotezione Libero Professionista; Coordinatore Regionale ANPEQ per l'Emilia-Romagna; Assegnista di Ricerca presso il DIN dell'Università di Bologna; Associazione tecnologica all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (Sezione di Bologna, Gruppo V); Docente, Tutor Didattico e membro del Consiglio Scientifico del Master in Radiazioni ionizzanti e Radioprotezione dell'Università di Bologna.



CONTATTI



RICERCA SCIENTIFICA



RICONOSCIMENTI SCIENTIFICI, TOP 100 IN PHYSICS 2022



ARTICOLI NOTIZIARIO EDR



UNIVERSITA' DI BOLOGNA



MASTER DI RADIOPROTEZIONE



CORRELATORE DI TESI DI LAUREA



PAGINA PERSONALE ANPEQ



DIVULGAZIONE

PREPARARSI PER IL RITORNO ALL'ENERGIA NUCLEARE



RADIATION PROTECTION BY DESIGN



PORTALE AGENTI FISICI: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI



ESPERIENZA

ESPERTO DI RADIOPROTEZIONE

DAL 2016

Attività svolta in conformità a tutti i gradi di abilitazione previsti dalla normativa vigente, coprendo un ampio spettro di applicazioni. Esperienza consolidata in laboratori di radiochimica, con particolare riferimento alla gestione di materiali radioattivi complessi, quali le ceneri di resine derivanti da combustione di sistemi di contenimento di combustibile irraggiato proveniente da reattori nucleari. Attività nel settore NORM/TENORM. Prestazioni nel settore industriale, es. per impiego di tubi RX, acceleratori, sorgenti per gammagrafie o sorveglianza radiometrica presso centri di recupero metalli, acciaierie, fonderie o controlli doganali. Attività in veterinaria. In sanità, esperienza nella radioprotezione di studi odontoiatrici e strutture ospedaliere. Gestione di lavoratori autonomi, sia in ambito medicale sia in attività di progettazione, manutenzione e installazione di sistemi complessi per la medicina nucleare. Attività in ambito militare, D.M. Difesa del 27/07/07. Ulteriori.

ATTIVITA' DI RICERCA

DAL 2015

- Assegnista di Ricerca UNIBO, 01/11/15 – 31/12/17 e dal 01/02/22 ad oggi
- Dottorato di Ricerca UNIBO, 01/11/18 al 04/07/22
- Borsa di studio per programma di ricerca "Sorgenti plasma focus-lenti lauper per radioterapia" - Fondazione Istituto Europeo di Oncologia CCM, Milano, 18/12/17 – 30/10/18
- Borsa di Studio UNIBO, 01/05/15 – 31/10/15

Modellazione Monte Carlo per applicazioni medicali, industriali e per radioprotezione. Specializzazione in tecniche di riduzione della varianza basate su funzioni di importanza aggiunta e modelli discreti mediante l'approccio CADIS. Attività sperimentale su dispositivi Plasma Focus per la generazione di fasci di particelle ad Ultra-High Dose-Rate, con applicazioni di dosimetria in regime flash e modellazione dell'evoluzione dei sistemi biologici.

ATTIVITA' DIDATTICA

DAL 2015

- Tutor didattico UNIBO: Ing. Energetica, Metodi matematici per l'energetica M – A.A. 2015/16, 2017/18; Radioprotezione T - A.A. 2017/18; Ing. Meccanica, Fondamenti di informatica T - A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19; Lab. di informatica per la meccanica T - A.A. 2017/18; Ing. Chimica e Biochimica, Costruzione di macchine T - A.A. 2016/17, 2017/18, 2018/19
- Docente del Master di II Liv. in Radiazioni Ionizzanti e Radioprotezione, proposto dal DIN dell'UNIBO; Tutor Didattico; Componente del Consiglio Scientifico. A.A. 2023/24, 2024/25

ISTRUZIONE

DOTTORATO DI RICERCA IN MECCANICA E SCIENZE AVANZATE DELL'INGEGNERIA, Università di Bologna

04/07/2022

Tesi: Development and Implementation of the Plasma Focus Technology for Radiation Therapy Applications

LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ENERGETICA con lode, Università di Bologna - Classe delle lauree magistrali in ing. Energetica e Nucleare 18/03/2015

Tesi: Verifica Radioprotezionistica Mediante Tecniche Monte Carlo del Bunker per Radioterapia dell' Ospedale IRCCS-ASMN di Reggio Emilia utilizzando il Codice MCNPX

ALCUNE PARTECIPAZIONI COME RELATORE A CONVEGNI

- Monte Carlo Analysis of Dosimetric Issues in Space Exploration. ICDA4, Valencia, 16/10 – 20/10/24
- Development of Technologies for Radioisotopes Production for Med. Applic. ANIMMA, Lucca, 12/06 – 16/06/23
- Some Examples of Monte Carlo Applications in Dose Evaluations for Patient and Workers Safety., ANPEQ, Bardolino, 20/11 – 23/11/22
- Micro-Silica Beads Sensitivity Analysis in Phantoms via Direct and Adjoint Monte Carlo Calculations, Pathways to in-vivo 3D dosimetry measurements for adaptive radiotherapy delivery, University of Surrey. 25/06 – 27/06/19
- Application of a Magnetic Quadrupole for Focusing the Electron Beams Emitted by a Plasma Focus Device" ICDA3, Lisbon, 27/05 – 31/05/2019
- Ulteriori

ULTERIORI TITOLI, PARTECIPAZIONI E COMPETENZE

- Cultore della Materia in Fisica dei Reattori Nucleari (ING-IND/18) e Misure e Strumentazioni Nucleari (ING-IND/20), nominato dal Consiglio del DIN dell'UNIBO, seduta del 16/04/25
- Formatore in Materia di Sicurezza e Salute nei Luoghi di Lavoro (D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i., D.I. 06/03/13)
- Dal 29/11/2021, Coordinatore Regionale ANPEQ, per l'Emilia-Romagna
- Dal 17/07/20, Associazione tecnologica all'INFN, Gruppo V, Sezione di Bologna
- Dal 2020, Docente per la Scuola Preparatoria per l'Abilitazione e l'aggiornamento degli EdR – SpEQu.
- Dal 2019, Revisore Scientifico (Rad. Phys. and Chem., Physica Medica e Scientific Reports)
- 2016 – 2020 Young Investigator membership of the European Association for Cancer Research
- Dal 2016 – Membro della Associazione Nazionale e Professionale Esperti Qualificati in Radioprotezione

LE PROSPETTIVE DELLA RADIOPROTEZIONE NEL FUTURO ECOSISTEMA TECNOLOGICO CULTURALE

Come ben sappiamo, gli Esperti di Radioprotezione (EdR) si assumono ogni giorno **responsabilità** significative di cui rispondono in prima persona: ogni valutazione rappresenta un atto professionale da cui derivano conseguenze operative. Tale responsabilità è oggi amplificata dall'evoluzione normativa e dalla crescente competenza delle Autorità di controllo. Tuttavia, **manca a livello nazionale un sistema strutturato che fornisca agli EdR strumenti condivisi** che garantiscano l'allineamento allo stato dell'arte e la conformità a principi di garanzia di qualità. Per colmare questo vuoto, **si propone un'evoluzione metodologica fondata su modelli di calcolo validati, codici certificati, linee guida comuni e una rete che riduca l'eterogeneità operativa**, rafforzando riproducibilità e trasparenza. **La standardizzazione non è un vincolo, ma una garanzia**: migliora la solidità dei giudizi, ne facilita la verifica e contribuisce all'efficienza dei procedimenti autorizzativi.

Per realizzare questa visione, **sarebbe opportuno promuovere l'istituzione di gruppi di lavoro ANPEQ su codici (magari open-source) per la modellazione di problemi e scenari complessi**, producendo **rapporti di benchmark** da condividere con le Autorità, che potranno fungere da **validatori indipendenti**. Questo lavoro sinergico potrebbe rappresentare il **nucleo fondante di un hub tecnologico-culturale accessibile tramite un futuro portale digitale**.

All'innovazione tecnica, è fondamentale **affiancare percorsi di aggiornamento professionale** di alto livello. **Il Notiziario deve tornare ad essere un tassello di questo ecosistema**: prioritario sarà garantirne regolarità, qualità e strutturazione editoriale. Si propone poi di **avviare collaborazioni con riviste scientifiche internazionali peer-reviewed** per Special Issue(s) tematici che raccolgano i contributi dei soci. In prospettiva, ciò potrà condurre alla **nascita di una rivista scientifica autonoma** (sul modello di *Radioprotection* della SFDR).

Questa visione potrà essere accompagnata dal **consolidamento dei rapporti istituzionali**, sia con le Autorità italiane sia con le organizzazioni internazionali (es. EURATOM, EUTERP).

Innovazione culturale e cooperazione tecnico-amministrativa sono aspetti strategici, in particolare in vista della possibile **ripresa della produzione di energia da fonte nucleare** nel nostro Paese, in cui **la radioprotezione sarà disciplina chiave**: il coinvolgimento degli EdR lungo la filiera sarà essenziale per garantire sicurezza e conformità. Le nuove tecnologie, come i piccoli reattori modulari (SMR), assemblabili a "factory level" e trasferiti in situ per l'integrazione con le componenti convenzionali, pongono infatti **criticità inedite**.

Per supportare gli EdR in questi nuovi scenari (ed in quelli convenzionali), in parallelo agli strumenti di calcolo e di aggiornamento si propone la **creazione di un archivio di modulistica tecnico-amministrativa, ispirato ai formati dei Report IAEA**, contenente schemi standardizzati, flussi operativi e manuali applicativi. Questo strumento permetterebbe di **ridurre gli errori formali e snellire le attività**.

Infine, è **strategico puntare a rafforzare la nostra presenza nei percorsi post-laurea, favorendo la partecipazione dei soci ai Master in Radioprotezione**. Offrire supporto ai futuri EdR nella preparazione all'esame di abilitazione è un **investimento per diffondere le best practice ANPEQ e ampliare la base associativa**.

Lorenzo Isolan

Esperto di Radioprotezione di 3° grado

