

## **Curriculum Vitae del Dott. Travaglini Riccardo**

Ho conseguito la laurea in Fisica nel 1998 e il dottorato di ricerca in Fisica nel 2004. Ho svolto la mia attività di ricerca tecnologica e scientifica nel campo della Fisica Subnucleare Sperimentale, occupandomi in particolare delle attività di progettazione, sviluppo, verifica e produzione di sistemi di elettronica.

Dal 15/11/2008 sono stato assunto con contratto di lavoro a tempo determinato come tecnologo di III livello presso la Sezione INFN di Bologna e in seguito a concorso nazionale, sono stato assunto il 1/02/2010 a tempo indeterminato con la qualifica di tecnologo di III livello, afferente al Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna. Nell'ottobre 2021 sono risultato vincitore di una procedura selettiva Art.15 acquisendo la qualifica di Primo Tecnologo di II livello a partire dall'anno 2020.

Dal 1/09/2017 sono responsabile del Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna, a cui afferiscono 14 persone.

### *Attività tecnologico-sperimentale*

In qualità di responsabile del Servizio di Elettronica della Sezione di Bologna mi occupo di pianificazione, assegnazione e monitoraggio delle attività, nonché della gestione finanziaria delle risorse assegnate e della strumentazione in dotazione.

Svolgo anche ricerche di mercato e test di nuove tecnologie a sostegno delle attività del Servizio, per proporre soluzioni innovative agli esperimenti sia di hardware che di software. A titolo di esempio, mi sono occupato di valutare nuovi dispositivi FPGA e i relativi sistemi di sviluppo, l'utilizzo di strumenti ad alto livello quali Simulink/Matlab per micro-controllori o ADC ad alto rate di campionamento (500 MSample/s).

Ho collaborato con diversi esperimenti, occupandomi di progettazione, produzione, test, commissioning e maintenance di dispositivi elettronici, principalmente per i sistemi di trigger e acquisizione dati dei rivelatori stessi.

Alcune attività di cui mi sono occupato più in dettaglio sono:

- progettazione di dispositivi elettronici di tipo programmabile (FPGA) e di System-On-Chip su FPGA basati su processori embedded;
- progettazione dell'hardware e del software real-time per sistemi di test per la verifica delle funzionalità di prototipi di dispositivi elettronici e la verifica di qualità dei lotti di produzione;
- progettazione, implementazione e test di tecnologie elettroniche sui dispositivi sviluppati;
- preparazione e partecipazione a test di dispositivi elettronici ed analisi dei dati acquisiti, in particolare per test di tolleranza alla radiazione, test su fascio e test dedicati di affidabilità.

Di seguito alcune collaborazioni.

2008 - oggi: Attività per l'esperimento ATLAS a LHC nella progettazione della scheda ROD per il sistema di acquisizione del rivelatore a Pixel.

1999 - 2023: Attività per l'esperimento CMS a LHC nella progettazione di dispositivi per il trigger di primo livello basato sulle camere a drift-tubes e nell'implementazione su FPGA di algoritmi di machine learning per il sistema di trigger stesso.

2022 - oggi: membro della collaborazione dell'esperimento Einstein Telescope per la realizzazione di una facility integrata per la ricerca e lo sviluppo di tecnologie elettroniche e di calcolo basate su dispositivi FPGA, GPU e protocollo White Rabbit. Sono Contact Person per l'unita'operativa INFN Bologna per il progetto ETIC (Einstein Telescope Infrastructure Consortium PNRR MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 3.1).

2023 - oggi: membro della collaborazione dell'esperimento Virgo.

Sono autore di oltre 500 pubblicazioni.

*Formazione accademica:*

11/12/1998: laurea in Fisica (nel profilo Subnucleare) presentando una tesi dal titolo "Trigger per eventi con due muoni prodotti nel decadimento di bosoni di Higgs nel rivelatore CMS" presso l'Università di Bologna (relatore Prof.A.M.Rossi);

24/05/2004: dottorato di ricerca in Fisica presentando il lavoro di tesi conclusivo dal titolo "Design and Test-Experiment of the Trigger Electronics for the Muon Drift Tube Chambers of the CMS Detector at LHC" presso l'Università di Bologna (relatore Prof.A.M.Rossi);

2004 - 2008: titolare di assegno di ricerca per lo svolgimento di attività di collaborazione al progetto "Algoritmi per il trigger muonico ed il trattamento dei dati dell'esperimento CMS ad LHC" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna (supervisore Dott. G.M. Dallavalle)

*Attività formative e di servizio:*

Mi occupo di formazione per studenti (co-relatore di tesi di laurea), per il personale INFN (responsabile e docente di corsi di formazione) e per studenti di licei e istituti tecnici tramite progetti di PCTO.

Ho partecipato a commissioni locali di concorso INFN e a commissioni di gare locali per acquisti di beni superiori a 40 mila euro.

Dal 20/07/2017 sono anche Responsabile Unico della Procedura (RUP) per gli acquisti di elettronica per la Sezione di Bologna.

Ho partecipato a più di 25 corsi di formazione su tematiche di elettronica, rilevatori di particelle, programmazione, project management e formazione manageriale.

Dal 27/11/2015 afferisco a INFN TTLab, Laboratorio Accreditato per il Trasferimento Tecnologico dell'INFN in Emilia Romagna, nel Reparto Meccatronica ed Elettronica.

Bologna 20/02/2024

Firma

## Profilo Accademico e di Ricerca della Prof.ssa Gilda Scioli

La Prof.ssa Gilda Scioli si è laureata in Fisica il 26 ottobre 2001 presso l'Università di Bologna dove ha conseguito anche il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica l'8 luglio 2005. Tra il 2002 e il 2008 ha avuto diversi contratti (come una Borsa di studio presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Salerno, da aprile 2002 a gennaio 2003, e diversi Assegni di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, da gennaio 2003 a novembre 2008) fino a quando è risultata vincitrice di un concorso da Ricercatrice universitaria (SSD FIS/01 – Fisica Sperimentale) presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Bologna e ha preso servizio il 1 dicembre 2008. Il 23 gennaio del 2014 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Seconda Fascia (SC 02/A1 – Fisica Sperimentale delle interazioni fondamentali) e dal 15 settembre 2014 è Professore di Seconda Fascia presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Bologna. Dalla presa di servizio come ricercatrice universitaria ha ricoperto diversi ruoli istituzionali come la responsabilità delle attività di orientamento del Corso di Studi (CdS) in Fisica del Dipartimento di Fisica e Astronomia (2013-2017), come la Coordinazione del CdS in Fisica (dal 2018 – 2024), la Presidenza della Commissione di gestione della Qualità della didattica per il CdS in Fisica (dal 2018 – 2024) e la partecipazione al Presidio di Qualità dell'Ateneo di Bologna (dal 18 luglio – in corso). Sin dall'inizio della sua attività Accademica ha svolto la sua attività didattica presso il Corso di Studio in Fisica, il Corso di Studio in Ingegneria Gestionale ed attualmente è la Responsabile Didattica del corso di Laboratorio di Elettronica presso il CdS in Fisica e del corso di Laboratory of Nuclear and Subnuclear Physics presso il CdS in Physics (Laurea Magistrale) presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Bologna. Inoltre dal 2014 è stata Relatrice di una trentina di tesi di Laurea Triennale, Magistrale e di Dottorato di Ricerca in Fisica ed è stata Membro di numerose Commissioni per il reclutamento di ricercatori, sia in ambito Universitario sia per conto dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e per una procedura valutativa a Professore Universitario di Seconda Fascia.

L'attività di ricerca della Prof.ssa Scioli si svolge prevalentemente nell'ambito della Fisica Nucleare di alte energie e a tal proposito sin dal 2002 è sia "Unpaid Scientific Associate" presso il Laboratorio Internazionale CERN (Centro Europeo di Ricerca Nucleare) di Ginevra, sia associata alle attività di ricerca dell'INFN. Sempre dal 2002 è Membro della Collaborazione Internazionale dell'esperimento ALICE (A Large Ion Collider Experiment) presso il CERN di Ginevra, costituita da circa 1000 fisici provenienti da Istituzioni di tutto il Mondo. Inoltre dal 2017 è anche Membro della Collaborazione Internazionale dell'esperimento DarkSide-20K presso i Laboratori Nazionali INFN del Gran Sasso. L'esperimento ALICE (uno dei quattro esperimenti al Large Hadron Collider – LHC del CERN) è dedicato allo studio del Plasma di Quark e Gluoni (QGP) ossia dello stato primordiale della materia nell'Universo pochi microsecondi dopo il Big-Bang. Sin dall'inizio della sua attività di ricerca la Prof.ssa Scioli ha ricoperto un ruolo fondamentale nelle fasi di ricerca e sviluppo di un rivelatore innovativo, la Multigap Resistive Plate Chamber (MRPC) usato nel Sistema di Tempo di Volo (TOF) di ALICE. Il TOF di ALICE copre una superficie di circa 160 metri quadrati ed è costituito da circa 1600 MRPC per un totale di circa 150000 canali di elettronica; si tratta di un sistema di grande area indispensabile per lo studio del QGP. Inoltre ha avuto la responsabilità della costruzione dei rivelatori (2004-2006) e ha ricoperto un ruolo fondamentale anche nella fase di installazione e messa in funzione dell'intero apparato (2006-2008). Dal 2007 ha ricoperto numerose responsabilità per la gestione del Sistema TOF e dal 2013 ha la completa responsabilità nei confronti della Collaborazione ALICE del corretto funzionamento del Sistema TOF (Technical Coordinator del TOF di ALICE).

Inoltre la Prof.ssa Scioli, in tutti questi anni, ha ricoperto ruoli di responsabilità per conto della Collaborazione ALICE per la gestione e il funzionamento dell'intero Esperimento; in particolare

- per il periodo 2012-2013 è stata nominata Run Coordinator ossia Responsabile dell'operatività dell'esperimento e in tale veste è stata Membro di tutti gli Organi di governo dell'esperimento (Management Board, Collaboration Board, Physics Board, Technical Board) e dell'LHC Machine Committee in qualità di persona di riferimento della Collaborazione ALICE per gli esperti e coordinatori dell'acceleratore e per i responsabili degli altri esperimenti;
- per il periodo 2012-2013 è stata nominata Membro del Committee on ALICE Publication Rules con il compito di revisionare e ove necessario modificare le linee guida della strategia di pubblicazione di ALICE;
- per il periodo 2013-2014 è stata nominata co-Coordinatrice del Consolidation Task Force di ALICE con il compito di ottimizzare le procedure di presa dati e le prestazioni dei diversi rivelatori in vista dell'aumento delle prestazioni dell'acceleratore.

In riconoscimento del ruolo svolto nell'ambito della Collaborazione dell'esperimento ALICE, la Prof.ssa Scioli è stata ricevuta come Membro della Delegazione di Fisici italiani al CERN dal Presidente della Repubblica Giorgio Napolitano il 24 settembre 2012.

Dal 2013 la Prof.ssa Scioli si è dedicata anche alla ricerca e sviluppo di nuovi e innovativi rivelatori al Silicio presso i laboratori dell'INFN della Sezione di Bologna di piccola area ma di eccellente risoluzione temporale (dell'ordine di decine di ps) per applicazioni in futuri esperimenti nell'ambito della Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali. Dal 2017 collabora alle attività per la realizzazione del rivelatore per l'esperimento DarkSide-20k che si occupa della ricerca della Materia Oscura, ossia della componente predominante (circa l'85%), ma tutt'ora sconosciuta, della Materia dell'Universo.

Infine nel periodo 2020-2021 ha coordinato le attività del gruppo di Bologna per la costruzione del nuovo rivelatore di vertice (Inner Tracking System) al Silicio dell'esperimento ALICE la cui installazione è prevista per il 2026.

Dal 1 aprile 2021 la Prof.ssa Scioli è co-Responsabile del task 7.2 "Multigap RPCs for fast timing and eco-friendly gas mixtures for RPCs" nell'ambito del Work Package 7 del progetto europeo AIDAInnova (Advancement and Innovation for Detectors at Accelerators). Il progetto è stato approvato e finanziato dall'Unione Europea con un contributo di 10MEuro su un costo totale di 30MEuro.

Nel periodo settembre 2016-2023 la Prof.ssa Scioli è stata Coordinatore di Gruppo 3 INFN della Sezione di Bologna con il compito di gestire tutte le attività sperimentali in Fisica Nucleare della Sezione di Bologna. In tale veste è stata Membro di diritto della Commissione Scientifica Nazionale 3 (CSN3) dell'INFN che gestisce tutte le attività nazionali nel campo della Fisica Nucleare. Nello stesso periodo è stata Coordinatrice del Collegio Referale per due esperimenti della CSN3 e lo è tuttora come membro del Collegio.

Inoltre da aprile 2021 la Prof.ssa Scioli è Membro del Board of Editors della Rivista Internazionale European Physical Journal (EPJ) Plus, nell'Editorial Group Subnuclear and Nuclear Physics: theory, experiments and applications e da febbraio 2022 è anche Membro dell'Editorial Board della Rivista Internazionale Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: accelerators, spectrometers, detectors and associated equipment.

La Prof.ssa Scioli è co-autore di più di 450 articoli (Scopus) pubblicati su Riviste Internazionali con referee, con un h-index di 95 (Scopus).

## **CURRICULUM VITAE SINTETICO**

**ING. ELEONORA NISTICO'**

---

### **ISTRUZIONE – ABILITAZIONI**

- Laurea in Ingegneria Elettrotecnica vecchio ordinamento - conseguita presso l'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'
  - Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica- conseguito presso l'Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'
  - Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita presso l'Università di Roma "La Sapienza"
  - Iscritto all'Ordine Professionale degli Ingegneri della Provincia di Roma
  - Attestato di frequenza al corso della durata di 120 ore per l'abilitazione come "Coordinatore per la Progettazione e per l'Esecuzione dei lavori" in materia di Sicurezza
  - Idoneità al pubblico concorso, per titoli ed esami, per l'assunzione a tempo indeterminato di 2 unità indetto dall' ENEA
  - Idoneità al pubblico concorso per titoli ed esami, per l'erogazione di un assegno di ricerca biennale nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/32 (Macchine, Convertitori ed Azionamenti Elettrici), bandito nel 2007 dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica dell'Università di Roma "La Sapienza"
- 

### **ATTIVITÀ TECNICA, PROFESSIONALE E SCIENTIFICA**

- Candidata per le elezioni del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Roma per il quadriennio 2022/2026
- Membro esperto in Elettrotecnica per la Commissione di Vigilanza sui Locali di Pubblico Spettacolo del Comune di Guidonia Montecelio, incarico triennale assegnato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma
- Attività di docenza presso l'Ordine degli Ingegneri di Roma
- Attività di Ricerca e Consulenza esterna presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica - Università 'La Sapienza' di Roma
- Redazione e pubblicazione di numerosi articoli scientifici e tecnici per congressi internazionali e per riviste scientifiche nazionali e straniere
- Partecipazione in qualità di relatore a seminari e convegni
- Collaborazione a contratti di ricerca tra l'Università di Roma "La Sapienza" e l'ATAC di Roma, riguardanti il monitoraggio delle grandezze elettriche a bordo dei veicoli e le emissioni elettromagnetiche a ciò connesse
- Collaborazione con Assital Lazio - Sial (Confindustria) per lo svolgimento di attività di consulenza presso aziende ed enti, con particolare riferimento ai corsi di formazione: norma CEI 11-27, norma CEI 0-15, sicurezza elettrica, impianti elettrici, impianti fotovoltaici, energy management, project management
- Attività di consulenza presso TRENITALIA SpA per un progetto di ottimizzazione dei consumi energetici degli impianti di potenza e delle tecniche di erogazione di energia in uso nelle lavorazioni effettuate nelle officine di manutenzione Trenitalia. Studio dei miglioramenti di layout d'impianto e dei processi industriali ai fini dell'ottimizzazione energetica complessiva.

---

## **ESPERIENZE LAVORATIVE**

- Manager Operations Impianti tecnologici a servizio del Data Center delle Ferrovie dello Stato e altri grandi clienti - Almaviva S.p.A.
- Responsabile della Gestione, Conduzione e Manutenzione impianti del Data Center della Regione Lombardia (MI) - Almaviva S.p.A.
- Responsabile del servizio di Supporto e Gestione (conduzione e manutenzione degli impianti elettrici, termici, antincendio, ecc.) del Data Center del MIUR (Ministero dell'Istruzione e del Merito) - Almaviva S.p.A.
- Responsabile della Gestione e Coordinamento delle attività di adeguamento di tutti gli impianti di alimentazione elettrica del Data Center di INPDAP, Salute presso la sede in via Degli Estensi (Roma) - Almaviva S.p.A.
- Progettista e disegnatore CAD Impiantistica Ferrovie dello Stato - TSF S.p.A. (Tele Sistemi Ferroviari)
- Progettista impianti elettrici e quadri elettrici MT/BT per poli industriali di grandi Aziende; responsabile dell'applicazione della normativa; supporto al customer care. Energy management - COELME S.r.l.
- Customer Order Administrator - Emerson Energy Systems S.r.l.

---

## **INQUADRAMENTO LAVORATIVO ATTUALE**

- Livello B3 Metalmeccanico

---

## **LINGUE**

ITALIANO: madrelingua

INGLESE: Intermediata

SPAGNOLO: Intermediata