

Breve curriculum della prof.sa Ada Maria Solano

Laurea in Fisica nel 1988 e Dottorato di Ricerca in Fisica nel 1993, presso l'Università degli Studi di Torino.

Ricercatrice dal 1992 e poi Professore Associato dal 2001, SSD FIS/07, presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino e dal 1/10/2008 presso la II Facoltà di Medicina e Chirurgia San Luigi Gonzaga dell'Università degli Studi di Torino. Attualmente membro del Dipartimento di Fisica presso la stessa Università.

Associata all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) dal 1989, dal 1993 con incarico di ricerca. Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Ordinario, SC 02/A1, ottenuta a gennaio 2014.

Dopo 15 anni di docenza del corso di Fisica per la laurea magistrale in Medicina e Chirurgia, sede S. Luigi, è attualmente docente dell'insegnamento di Fisica per la laurea magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, e degli insegnamenti di Fisica Applicata per i corsi di laurea in Infermieristica, sede San Luigi (can. A e B) e sede di Torino (can. B), e per il corso di laurea in Tecnico della Riabilitazione Psichiatrica.

Docente presso la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica del corso di Metodi di simulazione Monte Carlo per il calcolo della dose.

Membro della Collaborazione ZEUS (DESY, Amburgo) dal 1989. È stata responsabile della simulazione dello spettrometro in avanti per protoni diffusi a piccolo angolo (Leading Proton Spectrometer, LPS) ed in seguito del mantenimento di tutto il software di questo rivelatore. È stata responsabile della presa dati del LPS nel 1997. È stata Software Manager di ZEUS nel 2002 e Monte Carlo Coordinator nel 2007.

Autrice di due generatori Monte Carlo per eventi diffrattivi in collisioni ep, basati sui modelli teorici di N.N. Nikolaev e B.G. Zakharov e di M.G. Ryskin, rispettivamente, e utilizzati dalla Collaborazione ZEUS nelle analisi dati.

Ha contribuito all'analisi dei dati diffrattivi di ZEUS ed in particolare di quelli in cui è presente un protone diffuso nel LPS. È stata referee interno di alcune delle pubblicazioni di fisica diffrattiva.

Membro del Progetto TERA (TERapia con Adroni) dal 1993 al 1997. Si è occupata dello sviluppo del software di simulazione per lo studio di un sistema di diffusione passiva dei fasci di protoni e per lo studio della frammentazione e del tracciamento di ioni leggeri in materiali tessuto-equivalenti.

Membro della Collaborazione GEANT4 dal 1999 al 2013. È stata responsabile locale INFN dal 2001 al 2006, e nuovamente dal 2009 al 2013, seguendo il lavoro di sviluppo e validazione dei processi fisici a basse energie, di interesse biomedico, e lo studio di una simulazione di un'apparecchiatura per tomografia computerizzata.

Membro della Collaborazione CMS (CERN, Ginevra) dal 2000.

È stata Software Contact Person di CMS-Torino dal 2000 al 2004.

Nel 2005 è entrata a far parte del progetto di R&D FP420, in seguito HPS240, evolutosi nel 2014 nel progetto CMS-TOTEM Proton Precision Spectrometer, che ha installato dal 2017 rivelatori per protoni diffusi a piccolo angolo in una regione a 220 m dal punto di interazione di CMS. Nell'ambito del progetto ha contribuito allo studio degli innovativi rivelatori di tracciamento a pixel al silicio detti 3D, occupandosi della loro caratterizzazione, in laboratorio e su fascio, e della loro installazione. Attualmente è responsabile del funzionamento del rivelatore di tracciamento in qualità di co-coordinatore del sotto-progetto Tracking Detector ed è membro dell'Institution Board.

Dal 2014 al 2019 è stata inoltre coinvolta nel progetto di R&D congiunto ATLAS-CMS per lo sviluppo di nuovi sensori al silicio per i rivelatori di tracciamento per la Fase 2 di LHC (HL-LHC).

Dal giugno 2016 al giugno 2020 è stata responsabile locale INFN del gruppo CMS-Torino (circa 20 staff e 15 dottorandi e post-doc) e membro del Collaboration Board di CMS.

Co-autrice di più di 1380 pubblicazioni su riviste internazionali e di numerosi contributi a conferenze. H-index (Web of Science, 2022): 121.

Autrice, insieme ai colleghi V. Monaco e R. Sacchi, del libro di testo 'Elementi di Fisica' (McGraw-Hill, 2007) per il corso di laurea in Infermieristica.