

Marta Ruspa

Curriculum vitae

CURRICULUM STUDIORUM

- Maturità scientifica, Liceo G. Baldessano di Carmagnola (1991)
- Diploma di tecnica e pratica giornalistica, Istituto della Comunicazione, Giornalismo e Pubbliche Relazioni di Torino (1993)
- Laurea in Fisica, Università di Torino, votazione 110/110 lode e menzione onorevole (1996)
- Dottorato di ricerca in Fisica, Università di Torino (2000)
- Corso di perfezionamento in Fisica e Astrofisica Subnucleare e Nucleare, Università di Torino (2001)

CARRIERA ACCADEMICA

2016-	Professore associato, Università del Piemonte Orientale
2005-2016	Ricercatore, Università del Piemonte Orientale
2004-2005	Assegno di collaborazione ad attività di ricerca, Università del Piemonte Orientale
2003-2004	Borsa di studio di addestramento e perfezionamento alla ricerca, Università del Piemonte Orientale
2001-2003	Borsa di studio post-dottorato, Università di Torino

INCARICHI ACCADEMICI

2013-	Membro della Giunta del Dipartimento di Scienze della Salute, Università del Piemonte Orientale
-------	---

INCARICHI SCIENTIFICI

2015-	Convener dei gruppi di fisica "Diffractive and Exclusive processes" e "CMS-TOTEM Combined Analysis Discussion" dell'esperimento CMS (collisore LHC, laboratorio CERN, Ginevra)
2009-2010	Responsabile all'interno dell'esperimento CMS (collisore LHC, laboratorio CERN, Ginevra) del progetto "High Precision Spectrometer" (HPS)
2008-2012	Responsabile per il canale diffrattivo della combinazione dei risultati dell'esperimento ZEUS con quelli dell'esperimento H1, gemello di ZEUS sul collisore HERA
2005-2009	Convener del gruppo di fisica "Diffraction and Vector Mesons" dell'esperimento ZEUS (collisore HERA, laboratorio DESY, Amburgo)
2002-2004	Web master del sito web dedicato all'esperimento CMS, nell'ambito della pagina della sezione di Torino dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
2001-2004	Responsabile dello sviluppo, test e messa in opera del sistema di alimentazione

	dell'elettronica di <i>front end</i> del "Micro Vertex Detector" (MVD) dell'esperimento ZEUS (collisore HERA, laboratorio DESY, Amburgo)
1998-2000	Responsabile del funzionamento del "Leading Proton Spectrometer" (LPS) dell'esperimento ZEUS al collisore HERA (laboratorio DESY, Amburgo)
1997-2000	Responsabile del monitoraggio e della calibrazione dei rivelatori Leading Proton Spectrometer (LPS) e Beam Pipe Tracker (BPT) installati presso l'esperimento ZEUS al collisore HERA (laboratorio DESY, Amburgo)

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

Il mio campo di ricerca e' la fisica sperimentale delle particelle elementari. Il mio lavoro di ricerca e' basato al CERN, il laboratorio europeo di fisica delle particelle vicino a Ginevra (Svizzera); ho lavorato in passato anche al Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) di Amburgo (Germania). Piu' nel dettaglio, mi sono occupata di:

1. Diffusione profondamente inelastica di elettroni su protoni al collisore HERA del laboratorio DESY (Amburgo)
2. Collisioni protone-protone al collisore LHC del CERN, esperimento CMS
3. Collisioni protone-protone al collisore LHC del CERN con rivelazione del protone diffuso: progetti FP420, HPS e CMS-TOTEM Precision Proton Spectrometer

TEMI CORRENTI DI RICERCA

1. CMS-TOTEM Precision Proton Spectrometer (al collisore LHC, CERN)

Realizzazione di uno spettrometro per la misura di collisioni protone-protone in cui i protoni rimangono intatti e sono diffusi a piccolo angolo e alto impulso. I protoni diffusi vengono misurati da uno strumento dedicato, il "Precision Proton Spectrometer", a una distanza di circa 200m dal punto di interazione. Lo studio di eventi cosiddetti "centrali ed esclusivi" permette di misurare eventuali deviazioni dal "Modello Standard" e consente l'indagine della struttura del protone e dell'interazione nucleare forte in condizioni finora inesplorate.

2. Analisi dei dati raccolti congiuntamente dagli esperimenti CMS e TOTEM (al collisore LHC, CERN)

Si tratta di un campione di collisioni protone-protone in cui sono disponibili, per la prima volta all'energia di centro di massa di 13 TeV, sia le informazioni sulle particelle secondarie prodotte a largo angolo sia quelle sui protoni diffusi a piccolo angolo. L'utilizzo congiunto dei rivelatori CMS e TOTEM garantisce una copertura cinematica senza precedenti a un collisore adronico.

PROGETTI FINANZIATI IN CORSO

BANDO	TITOLO DEL PROGETTO
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	PROGETTO CMS

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. ZEUS Collaboration, The design and performance of the ZEUS Micro Vertex detector, NIM A 581 (2007) 656
2. ZEUS Collaboration, Deep Inelastic Scattering with Leading Protons or Large Rapidity Gaps at HERA, Nucl. Phys. B 816 (2009) 1
3. M. Albrow et al., The FP420 R&D project: Higgs and New Physics with forward protons at the LHC, JINST 4:T10001 (2009)
4. ZEUS Collaboration, A QCD analysis of ZEUS diffractive data, Nucl. Phys. B 831 (2010) 1
5. CMS and TOTEM Collaborations, Measurement of the pseudorapidity distribution of charged particles in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV by the CMS and TOTEM experiments, Eur. Phys. J. C 74 (2014) 3053