

Michele Arneodo

Curriculum vitae

CURRICULUM STUDIORUM

- Maturità classica, Liceo C. Cavour di Torino (1978)
- Laurea in Fisica, Università di Torino, votazione 110/110 lode e menzione onorevole (1982)
- MA in Fisica, Princeton University, Princeton, NJ, USA (1985)
- PhD in Fisica, Princeton University, Princeton, NJ, USA (1992)

CARRIERA ACCADEMICA

2005-	Professore ordinario, Università del Piemonte Orientale
2002-2005	Professore straordinario, Università del Piemonte Orientale
1998-2002	Professore associato, Università del Piemonte Orientale
1995-1998	Professore associato, Università di Torino, II Facoltà di Medicina e Chirurgia, Novara
1992-1995	Professore associato, Università della Calabria
1985-1992	Ricercatore presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Torino

INCARICHI ACCADEMICI

2015-2016	Direttore del Master "Manager ambientale per la gestione del decommissioning e dei rifiuti radioattivi in ambito sanitario, industriale e di ricerca", Università del Piemonte Orientale
-----------	--

INCARICHI SCIENTIFICI

2014-	Chair of the Institution Board del progetto "CMS-TOTEM Precision Proton Spectrometer" (CERN)
2012-	Membro del Publication Committee dell'esperimento CMS (CERN)
2009-2012	Convener del gruppo di fisica "Diffraction" dell'esperimento CMS (CERN)
1996-1997 1999-2001 2005-2007	Convener del gruppo di fisica "Diffraction and Vector Mesons" dell'esperimento ZEUS (DESY)
1998-2000	Responsabile del funzionamento del "Leading Proton Spectrometer" dell'esperimento ZEUS (DESY)
1998-2014	Coordinatore del gruppo ZEUS Novara-Torino

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

Il mio campo di ricerca è la fisica sperimentale delle particelle elementari. Il mio lavoro di ricerca è 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). Più in dettaglio, mi sono occupato degli argomenti seguenti:

1. Diffusione profondamente inelastica di muoni o elettroni su nucleoni liberi e legati: esperimenti NA2, NA9 e NA28 (European Muon Collaboration, CERN), NA37 (New Muon Collaboration, CERN), ZEUS (DESY)
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 rivelati all'interno del tubo a vuoto del fascio di LHC a una distanza di circa 200m dal punto di interazione. Lo studio di collisioni "centrali ed esclusive" di questo tipo permette di misurare eventuali deviazioni dal "Modello Standard" in termini dei cosiddetti "anomalous quartic gauge couplings" 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.

PROGETTI FINANZIATI IN CORSO

BANDO	TITOLO DEL PROGETTO
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	PROGETTO CMS

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. NMC Collaboration, Precision measurement of the structure function ratios $F_2(\text{He}) / F_2(\text{D})$, $F_2(\text{C}) / F_2(\text{D})$ and $F_2(\text{Ca}) / F_2(\text{D})$, Z.Phys. C51 (1991) 387-394, DOI: 10.1007/BF01548560
2. M. Arneodo, Nuclear effects in structure functions, Phys. Rep. 240 (1994) 301-393, DOI: 10.1016/0370-1573(94)90048-5

3. ZEUS Collaboration, Study of elastic ρ^0 photoproduction at HERA using the ZEUS leading proton spectrometer, *Z.Phys.* C73 (1997) 253-268, DOI: 10.1007/s002880050314
4. ZEUS Collaboration, Dissociation of virtual photons in events with a leading proton at HERA, *Eur.Phys.J.* C38 (2004) 43-67, DOI: 10.1140/epjc/s2004-02047-4
5. CMS Collaboration, Observation of a diffractive contribution to dijet production in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV, *Phys.Rev.* D87 (2013) no.1, 012006, DOI: 10.1103/PhysRevD.87.012006

PREMI E RICONOSCIMENTI

1. Borsa Fulbright per frequentare corsi a livello 'graduate' negli Stati Uniti d'America (1982-85)
2. Borsa della Fondazione Alexander von Humboldt (Bonn, Germania), per condurre ricerche presso il Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY) di Amburgo (Germania) (1996-1999)