

Curriculum Vitae di Antonio Zoccoli

Nato a Bologna il 16 Agosto 1961, residente a Bologna ove si è laureato nel 1985 con una tesi sperimentale subnucleare. Dal 2003 professore ordinario di Fisica Sperimentale all'Università di Bologna.

Carriera Accademica

- 1986 – 1988 Borsa di studio in fisica subnucleare presso la Sezione INFN di Bologna
- 1988 – 1992 Ricercatore dell'INFN
- 1992 – 2003 Professore Associato in Fisica Generale presso l'Università degli Studi di Bologna nel raggruppamento Fisica Generale
- 2003 – 2006 Professore Straordinario presso l'Università degli Studi di Bologna
- 2006 – Professore Ordinario in Fisica Sperimentale presso l'Università degli Studi di Bologna
- 2006 – 2011 Direttore della Sezione INFN di Bologna
- 2008 – Presidente della Fondazione Giuseppe Occhialini di Fossombrone.
- 2012 – 2019 Componente della Giunta Esecutiva INFN e vicepresidente dell'Istituto nei periodi 2013-14 e 2016-17
- 2019 - Presidente INFN dal 1 Luglio.

Attività di ricerca

Nella mia attività di ricerca ho partecipato ad esperimenti di fisica nucleare (CSN III) e subnucleare (CSN I) e ad iniziative strumentali (CSN V), non trascurando peraltro lavori di fenomenologia su tematiche collegate alle mie attività sperimentali.

- 1986-1988 Esperimento MuCF (Muon Catalysed Fusion experiment) presso il Laboratorio Rutherford Appleton (GB). Studio della fusione catalizzata da muoni in miscele di deuterio-trizio a bassa densità. Responsabile della analisi dati
- 1988-1997 Esperimento OBELIX presso il LEAR del CERN di Ginevra.
Studio dell'annichilazione antinucleone-nucleone a basse energie. Ricerca di stati esotici (glueball ed ibridi) e della dinamica delle annichilazioni antinucleone-nucleone a basse energie.
Responsabile del calorimetro elettromagnetico, Run Coordinator e responsabile di diversi Working Group di analisi.

- 1997-2005 Esperimento HERA-B presso l'acceleratore HERA del DESY di Amburgo.
 Studio della fisica dei quark pesanti (b e c), misura della sezione d'urto di produzione dei quark b in urti protone-Nucleo di alta energia, violazione di CP nel settore del quark b .
 Project Leader del calorimetro elettromagnetico. Coordinatore di diversi Working Group di fisica, Physics Coordinator dell'esperimento, membro del Collaboration Board e dell'Executive Board e Responsabile Nazionale INFN.
- 2005 - Esperimento ATLAS presso il LHC del CERN di Ginevra.
 Scoperta del bosone di Higgs, ricerca di particelle supersimmetriche, fisica oltre il modello Standard e più in generale studio delle leggi fondamentali e delle teorie che descrivono l'Universo.
 Responsabile della produzione delle schede di trigger e della progettazione e realizzazione del luminometro. Membro del Collaboration Board e di diversi comitati dell'esperimento. Ho coordinato per parecchi anni il gruppo di Bologna, che oltre alle attività hardware sul luminometro ed il rivelatore di muoni ha dato contributi significativi nella analisi sul bosone di Higgs, sulla fisica del quark top e sulla produzione associata $t\bar{t}H$.

La mia attività di ricerca ha inoltre riguardato aspetti tecnologici e strumentali, partecipando con il mio gruppo a diverse iniziative in CSN V come quelle sui rivelatori a silicio.

Sono stato inoltre referee di varie riviste di fisica internazionali, tra cui Phys. Lett, Phys. Rev. e Phys. Rev. Lett.

Una parte consistente della mia attività di ricerca è stata fortemente caratterizzata da una grande attenzione alla formazione di giovani fisici con lezioni a scuole e corsi di dottorato e soprattutto supervisionando più di 70 lavori di tesi tra lauree triennali, magistrali, vecchio ordinamento e dottorato.

Sono autore di più di 1000 pubblicazioni (h-index = 88 ISI) e sono stato relatore a più di trenta conferenze nazionali ed internazionali.

Una parte non trascurabile della mia attività riguarda la divulgazione scientifica con numerose conferenze, la partecipazione a numerosi eventi pubblici e l'attività svolta sul territorio marchigiano ed emiliano con la Fondazione G. Occhialini di cui sono presidente.

Responsabilità e coordinamento

Come componente della Giunta Esecutiva INFN mi sono occupato del bilancio e più in generale delle risorse finanziarie dell'Ente, cercando di consolidarle ed ottimizzarle sulla base delle attività scientifiche previste.

Oltre a questi aspetti ho supervisionato diverse altre tematiche, tra le quali:

- le attività di pertinenza della CSN I, tra le quali l'upgrade di fase II di LHC, con le assegnazioni dei fondi necessari e l'approvazione delle attività di gruppi INFN coinvolti;
- le attività di calcolo scientifico, dove ho curato il consolidamento dell'infrastruttura hardware e software dell'ente; il reperimento di finanziamenti esterni per circa 30 M€, attraverso PON, POR e FISR; l'evoluzione del Tier-1 al

tecnopolo di Bologna e le attività in sinergia con il centro di calcolo HPC del CINECA;

- i Laboratori Nazionali di Frascati, dove ho seguito la ristrutturazione e l'attività dell'acceleratore DAFNE, e la proposta del nuovo progetto di acceleratori EUPRAXIA, che rappresenta la principale prospettiva scientifica di medio-lungo termine dei laboratori;
- le attività di formazione del personale, che ritengo un'attività strategica per l'Ente, in particolare come presidente della Commissione Nazionale Formazione ho contribuito ad innovare la formazione di ricercatori, tecnologi, tecnici ed amministrativi.

Mi sono inoltre occupato d'infrastrutture di ricerca come componente del panel PSE (Physics, Science and Engineering) di ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) dove ho contribuito alla stesura delle roadmap ESFRI del 2016 e del 2018 e come esperto, di nomina MIUR, nel Program Committee di Horizon 2020 sulle Research Infrastructures.

Sono stato inoltre designato rappresentante INFN nei Consigli di Amministrazione del Consortium GARR, che gestisce la rete della ricerca italiana, e del Gran Sasso Science Institute (GSSI), l'innovativa scuola di dottorato dell'Aquila, nata su iniziativa dell'INFN.

A livello internazionale ricopro inoltre i seguenti ruoli:

- Esperto e Alternate, di nomina MIUR, del rappresentante italiano nel Program Committee di Horizon 2020 sulle Research Infrastructures;
- rappresentante italiano nel gruppo ristretto di ECFA (European Committee for Future Accelerators) come scopo quello di ottimizzare nelle attività del CERN il ruolo degli istituti, dei laboratori e delle università degli stati membri ;
- rappresentante Italiano nel RRB (Research Review Board) del CERN di Ginevra che approva le risorse finanziarie per le attività di fisica subnucleare e di calcolo degli esperimenti LHC;
- componente del comitato C11 Particles and Fields nell'International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP), che promuove lo scambio di informazioni tra i membri della comunità scientifica internazionale nel campo della fisica delle particelle e dei campi;
- esperto italiano, di nomina MIUR, nell'iniziativa Europea EuroHPC JU che ha come scopo quello di definire la strategia europea nel calcolo ad alte prestazioni e di fornire agli stati membri un budget per l'acquisto di super-computer pre-exascale ed exascale;
- componente del Physics Preparatory Group per l'update della Strategia Europea della Fisica delle particelle del 2020.

