

Roberto Tenchini: Curriculum Vitae et Studiorum

Anagrafica

Nato a Piacenza il 17 Agosto 1958

Percorso studi e carriera

1977 - Maturità scientifica con votazione di 60/sessantesimi Liceo L. Respighi, Piacenza.
1977 - Ammesso al Corso Ordinario della Scuola Normale Superiore, Pisa.
1982 - Laurea in Fisica con votazione 110/110 e lode all'Università di Pisa.
1983–1986 - Research Associate grado A (postdoctoral) presso il Dipartimento di Fisica del Westfield College (ora Royal Holloway College) dell'Universita' di Londra.
1986 - Ricercatore ex-art.36 presso la Sezione di Pisa dell'INFN.
1988 - Ricercatore INFN (classificato primo a concorso inter-regionale).
1993 - Primo Ricercatore INFN.
2001 - Dirigente di Ricerca INFN.

Ruoli Istituzionali e di Ricerca

1989–1990 Coordinatore del Calorimetro Adronico e Camere a Muoni di ALEPH a CERN/P4
1991–1993 Rappresentante dei Ricercatori e membro del Consiglio di Sezione di Pisa
1992–1995 Coordinatore Physics Tools per l'esperimento ALEPH
1994–1997 Responsabile Locale (Pisa) di ALEPH
1994–1997 Coordinatore Electroweak Heavy Flavour group di ALEPH
1998–1999 Coordinatore W boson physics group di ALEPH
1996–2001 Responsabile Nazionale di ALEPH
1999–2000 Physics Coordinator dell'esperimento ALEPH
2000–2009 Spokesperson dell'esperimento ALEPH
2004–2005 Resource Manager del CMS Silicon Tracker
2005–2006 Chairperson del Publication Committee dell'esperimento CMS
2007 Coordinatore del gruppo Electroweak Physics dell'esperimento CMS
2008–2009 Physics Coordinator (Deputy) dell'esperimento CMS
2010–2011 Chairperson del Publication Committee dell'esperimento CMS
2010–2011 Membro del Physics Office dell'esperimento CMS
2012 – 2013 Coordinatore del gruppo Top Quark Physics dell'esperimento CMS
2014 – 2016 Convener misure di precisione del Modello Standard di WHAT NEXT (INFN)
2014 Responsabile Locale (Pisa) di CMS
2014–2019 Convener gruppo fisica bosoni Z e W di FCC-ee CERN
2015–2019 Membro del comitato Physics Coordination di FCC-ee CERN
2015 – 2017 Responsabile Nazionale di CMS
2015 – 2018 Membro del Management Board e Finance Board dell'esperimento CMS
2019 – ora Presidente Commissione Scientifica Nazionale 1 INFN (CSN1)

Commissioni e attività di valutazione

1995 – 2019 Referee per Physical Review Letters, Physical Review D, Physics Letters B, JHEP, JINST, NIM, European Physical Journal C
1998 – 2000 Membro del LEP Experiments Committee (LEPC) al CERN
2011 – 2019 Valutatore per l'agenzia FNRS, Belgio

2016	Valutatore per l'agenzia PPARC, Regno Unito
2012, 2016	Membro di CNRS e CEA juries, Francia
2017, 2018	Presidente del comitato interno di review per il Timing Detector di CMS
2017, 2018	Valutatore per l'European Research Council (ERC), Unione Europea
2018	Presidente della Commissione di Dottorato in Fisica dell'Università di Pisa
2018	Valutatore per Helmholtz Alliance, Germania
2019, 2020	Valutatore per HCERES, Francia

Collaborazioni Internazionali

1981–1986	- Esperimento NA7 (50 fisici)
1983–1986	- Esperimento NA1 (40 fisici)
1983–1984	- Esperimento NA29 (40 fisici)
1986–2009	- Esperimento ALEPH (500 fisici)
2002–ora	- Esperimento CMS (2300 fisici)

Descrizione sintetica della carriera scientifica

The scientific career of Roberto Tenchini in high energy physics started with fixed target experiments in the years 1981-1986 (NA7, NA1, NA29 experiments). He contributed to the hardware and data-taking activities of the experiments, in particular to trigger and calorimeter commissioning and calibration, and he has been primary author of papers on the pion form factor, on the determination of the number of quark's colours and on the measurement of charmed meson and baryon lifetimes. The precision on the pion charge radius from NA7 is still unbeaten; NA1 was among the first experiments to use silicon (and germanium) active targets.

In 1986-1989 he played a key role in the construction of the hadron calorimeter and muon chambers of the ALEPH experiment (he became the first HCAL/MUON coordinator at CERN when LEP data arrived in 1989) and in the writing of the offline reconstruction program (he is author of some of the code at the hearth of the particle flow algorithm, which was pioneered by ALEPH). In 1992, after significant contributions to the first heavy flavour and electroweak physics measurements of the experiment, he gained a leadership role in the preparation of ALEPH physics results, initially as Physics Tools Coordinator and, after a few years, Physics Coordinator of the Aleph experiment. During the LEP years he was Convener of physics groups (electroweak heavy flavour, W physics) and he represented the experiment in the LEP Electroweak Working Group and at LEPC. He was elected ALEPH Spokesperson in September 2000, when the experiment was taking data at the maximum centre-of-mass energy, hunting the Higgs boson after many years of excellent physics results (280 physics publications).

When he was still taking care of the legacy LEP publications he joined the CMS experiment for the Silicon Strip Tracker construction (2002) with the role of Resource Manager and contributed to the preparation and tests of the silicon detector modules in Pisa. The experiment at the time had still to start the preparation of physics analyses: he was asked to chair of the Publication Committee during the CMS Physics Technical Design Report years (2005-2006) and then to start, as Coordinator, the first physics group of the experiment on electroweak physics (2007). In that role he shaped the first analyses of important "standard model candles" linking physics measurements to the commissioning of the detector. In 2008-2009 he was Physics Coordinator Deputy of the CMS experiment and Chair of the Physics Analysis Toolkit task force that, in a two-year-long effort,

prepared the main physics analysis tools of the experiment, just in time for the first LHC beams, at the end of 2009. In the years 2010-2011 he was again Chair of the CMS Publication Committee; these were the first two years of physics publication by the experiment, which had to ramp up quickly, efficiently and with high-quality publications. The first one hundred papers of the CMS experiment were produced in this period, including the first publications on the search for the Higgs boson, which was eventually discovered in 2012. In the years 2012-2013 he was in charge of the top-quark group of the experiment, providing the first high statistics measurements based on top-pair and single top production at CMS. He became group leader of the CMS Pisa group in 2014 and in 2015-2017 National Representative for Italy in the CMS experiment.

In the years 2014-2015 he was convener of the Standard Model group, within the INFN What Next activity. This effort culminated with the writing of the White Paper of the INFN CSN1 that he coordinated as editor. Since 2014, as convener of the study group on physics of Z and W bosons for FCC-ee, he was in charge of the studies that have shown that with a large e^+e^- collider, with very high luminosity, the uncertainty on the most relevant electroweak observables (masses of the Z and W bosons, electroweak mixing angle, Z-couplings of quarks and leptons) can be improved by a factor of 10 to 100. These studies represent a fundamental contribution to the writing of the Conceptual Design Reports (CDR) of the Future Circular Collider (FCC) of CERN, completed at the end of 2018. In 2017 he was co-author of the proposal for a new fixed-target experiment (MUonE) based on the NA7 experience and relying on the process $\mu e \rightarrow \mu e$, aimed at measuring the hadronic contribution to the anomalous magnetic moment of the muon.

In a 39 year-long scientific career Roberto Tenchini has been author of about 1300 publications (inspire h-index 154), including a text book on the Physics of Z and W bosons and review papers on electroweak physics. He is referee for all major journals in experimental high energy physics (PRL, PRD, PLB, JHEP, EPJC, NIM, JINST) and he received the prize for “excellence in reviewing” from Physics Letter B in 2012. He is principal organizer of the main international conference on top quark physics (“International Workshop of Top Quark Physics” reaching its 12th edition in 2019) and organized many other national and international conferences as member of local and international committees. He is member of several review panels for scientific grants and scientific institutions in Europe.

INFORMAZIONI PERSONALI

Gianluigi Cibinetto

POSIZIONE RICOPERTA

Ricercatore presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dal 24 gennaio 2015. Principale attività di ricerca svolta nell'ambito dell'esperimento BESIII (IHEP, Pechino).

- Responsabile Nazionale dell'esperimento BESIII.
- Responsabile del gruppo BESIII Ferrara.
- Membro del Technical Board di BESIII.
- Responsabile del gruppo INFN Ferrara della collaborazione RD51 del CERN.
- Coordinatore locale del progetto BESIIICGEM e FEST della call "MSCA-RISE H2020" finanziata dalla Commissione Europea.

Abilitazione Scientifica Nazionale Settore Concorsuale (05/10/2018): 02/A1 Prima e Seconda Fascia.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Maggio 2010 – Maggio 2015

Ricercatore a tempo determinato (Art. 23) presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Attività di ricerca svolta principalmente all'interno degli esperimenti BaBar (SLAC, USA), SuperB (LNF, Italia) e BESIII (IHEP, PRC).

- Rivelatore CGEM di BESIII
- Rivelatore di muoni di SuperB
- Analisi dati quarkonio a BaBar

Novembre 2007 – Maggio 2010

Titolare di assegno di ricerca presso la sezione INFN di Ferrara

Attività di ricerca svolta principalmente sull'esperimento BaBar.

- Rivelatore di muoni di BaBar
- Analisi dati quarkonio a BaBar
- Data Quality manager di BaBar

Novembre 2003 – Novembre 2007

Titolare di assegno di ricerca presso il dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Ferrara

Attività di ricerca svolta principalmente sull'esperimento BaBar.

- Rivelatore di muoni di BaBar
- Analisi dati quarkonio a BaBar
- Run coordinato di BaBar

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Novembre 2000 – Febbraio 2004

Dottorato di Ricerca in Fisica

Università degli Studi di Ferrara

- Collaborazione e ricerca sugli esperimenti E835 a Fermilab e BaBar a SLAC.
- Tesi dal titolo: "Study of the $\phi\phi$ final state in the E835 experiment at Fermilab."

Novembre 1995 – Febbraio 2000

Laurea vecchio ordinamento in Fisica

Universita' degli Studi di Ferrara

- Tesi sull'esperimento E835 a Fermilab: Studio dello stato finale $J/\psi \pi^+\pi^-$ nei decadimenti del Charmonio."

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	Fluente	Fluente	Fluente	Fluente	Fluente
Francese	Scolastico	Scolastico	Scolastico	Scolastico	Scolastico

Competenze comunicative

Sono stato relatore a congressi e workshop nazionali e internazionali dei seguenti contributi:

- al Congresso Nazionale SIF 2002 ho presentato a nome della collaborazione di E835 il contributo: "L'esperimento E835 a Fermilab. Alghero, 26 Set.- 1 Ott. 2002.
- Presentazione sullo stato generale dell'esperimento BaBar alla riunione di Gruppo I dell'INFN. Roma Feb. 2004.
- APS-DPF meeting Riverside Agosto 2004, dove ho presentato a nome del gruppo LST di BaBar un contributo da titolo "A new barrel IFR instrumented with Limited Streamer Tube."
- "Weak Interactions and Neutrinos" (WIN05). dove ho presentato a nome della collaborazione di BaBar un contributo dal titolo: "Hadronic physics at the B factories". Delphi Giugno 2005.
- "Quarks and Nuclear Physics 2006" (QNP06), dove ho presentato su invito un contributo dal titolo Overview of timelike electromagnetic form factors. Madrid, 5-10 Giugno 2006.
- "European Physical Society meeting on High Energy Physics (EPS07)" dove ho presentato a nome della collaborazione BaBar un contributo dal titolo Quarkonium Spectroscopy ad BaBar. Manchester, Giugno 2007.
- Presentazione dal titolo Aging studies of the BaBar RPC alla conferenza IEEE 2008 Nuclear Science Symposium (9 - 25 October 2008 Dresden, Germany)
- Presentazione dal titolo Search for Z(4430) at BaBar all'International Workshop on Heavy Quarkonia 2008 (2-5 December 2008, Nara Women's University, Japan).
- Presentazione su invito dal titolo New Spectroscopy@B-Factories: status and perspectives al Super B Physics Workshop (13-17 April 2009 University of Warwick, England).
- Presentazione dal titolo Exotics (review) alla Conference on the Intersections of Particle and Nuclear Physics 2009 (San Diego, California 26 May to 31 May, 2009)
- Presentazione del contributo A scintillator Based Muon System with SiPM Read-out for the SuperB Detector alla conferenza IEEE 2010 Nuclear Science Symposium, Knoxville TN.
- Presentazione del contributo "Inclusive D and Ds production in e+e- to c c-bar" at the XIX International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects, Newport News (VA), April 11-15, 2011.
- Lezione su invito dal titolo "Test Beam Results of the SuperB muon detector prototype" at the International Conference on Advances in Nuclear Instrumentation, Measurement Methods and their Applications (ANIMMA), Ghent (Belgium), 6-9 June, 2011.
- Talk plenario di review dal titolo "Charmonium-like states" alla XI conferenza internazionale Heavy Quarks and Leptons, tenutasi a Praga, Giugno 11-15 2012.
- Talk plenario dal titolo "Backgrounds: Simulations and Irradiation Test" al workshop Instrumentation for muon and K0L identification at Super Flavor Factories, Cracovia 6-9 Settembre 2012.
- Presentazione dello stato generale e dei risultati recenti dell'esperimento BaBar alla riunione della Commissione Scientifica Nazionale di Gruppo I tenutasi a Torino il 24 Settembre 2012.
- Invitato a tenere un seminario sulla misura della violazione dell'asimmetria temporale a BaBar all'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) di Bologna il 7 Marzo 2013.
- Invitato a tenere una lezione dal titolo Silicon Photo-Multiplier Radiation Hardness Tests with a White Neutron Beam alla conferenza ANIMMA13- Marseille, 23-27 June 2013.
- Talk plenario dal titolo Charm Mixing and CP Violation at B-Factories all'International workshop on e+e- collisions from Phi to Psi 2013, Roma, Settembre 9-12, 2013.

- Talk dal titolo Studies of quarkonium production at BABAR alla conferenza “Deep Inelastic Scattering (DIS2014)”. Warsaw, 28 April 2 May, 2014.
- Talk dal titolo Light meson production in e+e- annihilation at BABAR alla conferenza “Deep Inelastic Scattering (DIS2014)”. Warsaw, 28 April 2 May, 2014.
- Invitato a tenere una lezione dal titolo “A Cylindrical GEM Detector with Analog Readout for the BESIII Experiment” alla conferenza Advancements in Nuclear Instrumentation Measurement Methods and their Applications. 20-24 April 2015, Lisbon Congress Center.
- Talk plenario dal titolo “A Cylindrical GEM Detector with Analog Readout for the BESIII Experiment” alla conferenza MPGD 2015. Ottobre 12- 15, 2015, Trieste.

Competenze organizzative e gestionali

- Coordinatore locale del progetto Europeo BESIIICGEM della call “MSCA-RISE H2020” (dal 2015).
- Responsabile locale del gruppo BESIII e RD51 di Ferrara (dal 2015).
- Responsabile Nazionale dell’esperimento BESIII (dal 2015).
- Responsabile del team di progettazione del rivelatore CGEM di BESIII (dal 2014).
- Spokesperson e run coordinator per i test beam del rivelatore di muoni di SuperB (2010-2013).
- Coordinatore del Data Quality Group dell’esperimento BaBar per tutto l’anno 2008.
- System manager del rivelatore di muoni LST di BaBar (da Dicembre 2007 a fine esperimento).
- Run Coordinator dell’esperimento BaBar (Agosto 2006 e Gennaio - Maggio 2007).

Competenze didattiche

- Titolare del corso integrativo di “Rivelatori di tracciamento” per l’insegnamento di Laboratorio di interazione radiazione materia del corso di laurea in Fisica dell’Università di Ferrara dal 2005 al 2010.
- Titolare del corso di Programmazione e Laboratorio di Programmazione del corso di laurea in Informatica dell’Università di Ferrara, a.a. 2008/2009 (12 crediti).
- Titolare del corso integrativo di “Complementi di Programmazione Scientifica” per l’insegnamento di “Programmazione in C” del corso di laurea in Informatica dell’Università di Ferrara, a.a. 2009/2010.
- Titolare del corso di Laboratorio di fisica delle alte energie per il corso di laurea specialistica in Fisica dell’Università di Ferrara. A.A. 2010/2011 e 2011/2012 e 2012/13 (12 crediti).
- Titolare del corso di fenomenologia della interazioni forti (6 crediti) per il corso di laurea magistrale in fisica dell’Università degli studi di Ferrara. A.A. 2016/17 e 2017/18.
- Dal 2015 titolare del corso “Advanced detection techniques” per studenti di dottorato dell’Università di Ferrara.

Competenze professionali

- Tecnologie di rivelazione (scintillatori, rivelatori a gas, fotorivelatori, camera a fili, MPGD, rivelatori al silicio, elettronica di readout)
- Analisi dati fisica della particelle elementari (charmonio, bottomonio, spettroscopia, QCD, fattori di forma)

ULTERIORI INFORMAZIONI

Pubblicazioni

Autore o co-autore di oltre 500 pubblicazioni su riviste internazionali, tra cui ho selezionato le seguenti:

- Ablikim M, et al., Precise Measurement of the $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^- J/\psi$ Cross Section at Center-of-Mass Energies from 3.77 to 4.60 GeV (2017). PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 118, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.118.092001
- Ablikim M, et al., Measurements of Absolute Hadronic Branching Fractions of the $\Lambda^+(c)$ Baryon (2016). PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 116, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.116.052001
- Ablikim M, et al., Study of $e^+e^- \rightarrow \omega \chi_{cJ}$ at center of mass energies from 4.21 to 4.42 GeV (2015). PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 114, p. 092003, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.114.092003
- Lees JP, et al. BaBar Collaboration (2012). Evidence for an Excess of $B \rightarrow D^*(\tau)\tau(\nu)$ Decays. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 109, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.109.101802
- B. Aubert, et al., BaBar Collaboration (2010). Searches for Lepton flavor violation in the decays $\tau \rightarrow e\gamma$ and $\tau \rightarrow \mu\gamma$. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 104, p. 021802-

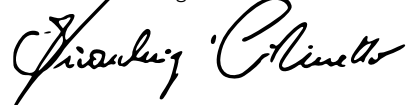
1-021802-8, ISSN: 1079-7114, doi: 10.1103/PhysRevLett.104.021802

- B. Aubert, et al., BaBar Collaboration (2009). Precise Measurement of the $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma$ Cross Section with the Initial State Radiation Method at BABAR. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 103, p. 231801-1-231801-7, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.103.231801
- B. Aubert, et al., BaBar Collaboration (2008). Observation of the bottomonium ground state in the decay $\Upsilon(3S) \rightarrow \gamma \eta(b)$. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 101, p. 071801-071801-7, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.101.071801
- B. Aubert, et al., BaBar Collaboration (2007). Evidence for D^0 - \bar{D}^0 mixing. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 98, p. 211802-1-211802-7, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.98.211802
- B. Aubert, et al., Evidence of a broad structure at an invariant mass of $4.32 \text{ GeV}/c^2$ in the reaction $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\psi(2S)$ measured at BABAR (2007). PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 98, p. 212001-1-212001-7, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.98.212001
- B. Aubert, et al., BaBar Collaboration (2005). Observation of a broad structure in the $\pi^+\pi^-J/\psi$ mass spectrum around $4.26 \text{ GeV}/c^2$. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 95, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.95.142001
- B. Aubert, et al., BABAR COLLABORATION (2004). Observation of the decay $B \rightarrow J/\psi \eta K$ and search for $X(3872) \rightarrow J/\psi \eta$. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 93, p. 041801-1-041801-7, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.93.041801
- B. Aubert, et al., BABAR COLLABORATION (2003). Observation of a narrow meson state decaying to $D^+ \pi^0$ at a mass of $2.32 \text{ GeV}/c^2$. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 90, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.90.242001

Il sottoscritto acconsente, ai sensi del D. Lgs. 30/06/2003 n. 196 al trattamento dei propri dati personali.

Ferrara, 1 Dicembre 2019

Gianluigi Cibinetto



MARINA COBAL

Professore Ordinario di Fisica all'Università di Udine (Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura) e Visiting Professor all'ICTP di Trieste. Per 4 anni, fino a Giugno 2019, Responsabile Nazionale INFN della Collaborazione ATLAS Italia: in questo ruolo ha coordinato circa 250 colleghi distribuiti in 14 Università e istituti di ricerca. La sua attività di ricerca si svolge prevalentemente nell'ambito della fisica sperimentale delle particelle elementari, nel quadro di progetti scientifici promossi e finanziati dall' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). Ha avuto un ruolo di primo piano in diverse ricerche fondamentali di fisica sub-nucleare condotte con l'utilizzo di acceleratori protone-antiprotone o protone-protone (tra le quali la scoperta del quark top: la sua tesi di Dottorato – Premio Operosità Scientifica SIF –ha mostrato prima evidenza del quark top). Dal 1990 al 1995 ha fatto parte dell'esperienza CDF all' acceleratore Tevatron a Fermilab (Chicago, USA), collaborando alla scoperta del quark top. Dal 1995 lavora nell'esperienza ATLAS all'acceleratore LHC di Ginevra, dove si occupa di fisica del quark top e di Nuova Fisica oltre il Modello Standard e dove ha avuto diverse posizioni di responsabilità.

CV BREVE DI GIUSEPPE FINOCCHIARO

DATI PERSONALI

Nato a Bergamo l'8 Febbraio 1965; sposato, due figlie.

FORMAZIONE E PERCORSO PROFESSIONALE

2012	Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di I fascia.
2006–oggi	Primo Ricercatore INFN di secondo livello professionale presso i Laboratori Nazionali di Frascati.
1996–2005	Ricercatore INFN di III livello assunto a tempo indeterminato presso i LNF.
Apr. 1995	Vincitore concorso Ricercatore INFN di III livello (bando 4703/94).
1994–1996	Ricercatore III livello presso i LNF con contratto temporaneo ex art. 36.
1990–1994	Dottorato di Ricerca presso l'Università di Roma ² . Titolo di Dottore di Ricerca conseguito il 18 Ott. 1994.
Ott.1989–Ott.1990	Borsa di studio INFN per neolaureati, sezione di Roma ¹ .
Set.1989	Laurea in Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza", voto 110/110 e lode.
1988	Borsa di studio di due mesi dell'MIT presso il laboratorio SLAC.
1986, 1988	Borsa di studio "Enrico Persico", bandita dalla Accademia dei Lincei.
Set.1983–Set.1989	Corso di Laurea in Fisica, Università di Roma "La Sapienza".

BREVE SOMMARIO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca di Giuseppe Finocchiaro si svolge nel campo della Fisica sperimentale delle Particelle Elementari. Tale attività si è sviluppata attraverso la partecipazione a vari esperimenti, cui ha dato contributi significativi, evidenziati in maniera schematica nel presente curriculum breve.

Esperimento Belle II (2013-oggi)

- R&D con cristalli di Csl e lettura di APD per l'upgrade del calorimetro elettromagnetico in avanti.
- Realizzazione, installazione e commissioning dell'elettronica di lettura degli RPC del rivelatore di muoni e K_L^0 .
- Dal 2014 al 2019 Responsabile Nazionale dell'esperimento in CSN1.
- Dal 2014 al 2019 rappresentante italiano nel *Financial Board* di Belle II.

Esperimento SuperB (2008-2012)

- Responsabile locale del gruppo dei LNF.
- Coordinatore italiano delle attività sul rivelatore di tracce.
- Co-responsabile del progetto della camera a deriva (3 Sezioni e Laboratori INFN, 4 Università canadesi), ed editor del Technical Design Report per il detector.
- Membro del *Technical Board* dell'esperimento.

Esperimento BABAR a PEP-II (2000-2015)

- *Commissioning* e operazione dell'*Instrumented Flux Return* (IFR).
- Identificazione di muoni ed adroni neutri nell'IFR.

- Ricostruzione del decadimento $B^0 \rightarrow J/\psi K_L^0$, e misura della violazione di CP in questo canale; misura della violazione di CP in tutti i canali di decadimento $b \rightarrow c\bar{c}s$ con il dataset del 2006; misura dei rapporti di decadimento $B^0 \rightarrow D_s^{*+}D^{*-}$ e $D_s^+ \rightarrow \phi\pi^+$ combinando tecniche di ricostruzione inclusiva ed esclusiva degli eventi; misura della violazione di CP nel decadimento $B^0 \rightarrow D^{*+}D^{*-}$
- Relatore di tesi di Laurea e di Dottorato.
- Coordinatore dello sviluppo del software di analisi (Physics Contact); coordinatore dello sviluppo e implementazione degli *skim* (più di cento) per le analisi di fisica dell'esperimento (Skim Coordinator). Membro di diversi comitati per l'ottimizzazione delle risorse di calcolo e analisi. Progetto e implementazione del nuovo modello di calcolo di *BABAR*.
- Convener del working group di analisi "Inclusive Hadronic B Decays".
- Convener del working group di analisi "Time-Dependent B to Charm Decays".
- Membro italiano dello Speakers Bureau.
- Dal 2012 responsabile locale del gruppo *BABAR* ai Laboratori Nazionali di Frascati.

Esperimento KLOE a DAFNE (1992-2006)

- Studio di prototipi e prime scelte costruttive per la camera a deriva di KLOE (tesi di Dottorato).
- Progettazione, costruzione e *commissioning* della camera a deriva di KLOE.
- System manager della camera a deriva.
- Membro dell'*Operation Board* dell'esperimento.
- Messa a punto e implementazione dei filtri *offline* e di programmi di monitor *online* per l'esperimento KLOE.
- Analisi del decadimento $K_s^0 \rightarrow \pi e \nu$.
- A più riprese run coordinator dell'esperimento.
- Relatore di tesi di Laurea.

Esperimento L3 a LEP (1989-1993)

- Studio di fattibilità della Fisica del B in L3 (tesi di Laurea): algoritmi e strategie di analisi usati nelle prime pubblicazioni di L3.
- Prime analisi in L3 per la calibrazione degli end-caps del calorimetro in avanti ad alta precisione realizzato con cristalli di BGO. Misura preliminare della sezione d'urto differenziale Bhabha nella regione in avanti.

Attività di III missione e formativa

- Seminari divulgativi e visite guidate nei LNF durante la "Settimana della Cultura Scientifica".
- Responsabile (1999-2000) della divulgazione e delle visite guidate nei LNF.
- Seminari per la formazione di giovani dottorandi.
- Seminario sulla fisica di *BABAR* alla *VI LNF Spring School*.
- 2008-2012: Lezioni su rivelatori di particelle in occasione degli *Stages Estivi LNF*.
- Dal 2015 Consulente Scientifico alla Formazione dei LNF.

- 2016-2017-2018 Redattore e co-redattore di comunicati stampa e news per l'Ufficio Comunicazione INFN, del LNF, e la SIF.

Ulteriori incarichi di coordinamento e valutazione

- Coordinatore di CSN1 dei Laboratori Nazionali di Frascati (2019–).
- Referee dell'esperimento MEG al PSI di Zurigo (2019-).
- Referee della rivista Physical Review D.
- Membro review committee sull'upgrade delle camere a deriva dell'esperimento MEG al PSI (2014), e per la scelta del sistema di tracciamento dell'esperimento MU2E al Fermilab (2012).



Prof. Salvatore Costa

CV (brief)

(Last update: 02 January 2020)

- Professor of Experimental Physics at University of Catania – Department of Physics and Astronomy.

Education

- Graduated in Physics with full marks and laude on 13 December 1977, defending a thesis on “Below-threshold photo-fission of ^{238}U ”.

Employment

- UniCT: Full Professor (as of 2 March 2018)
- UniCT: Associate Professor (1 November 2011 – 1 March 2018)
- LBNL: Visiting Researcher (1989-1993)
- UniCT: Researcher (17 April 1984 – 31 October 2001)
- CSFNSM: Fellow (1979-1983)

Managerial Roles

- Referee of INFN's experiment RD_FA (since 2017).
- Former President of the Quality Assurance Committee of the Physics and Astronomy Department of University of Catania (March 2018-November 2019).
- Former Deputy Director of the Physics and Astronomy Department of University of Catania (November 2016-October 2018).
- Former member of the Physics and Astronomy Department of University of Catania's Directorate Board (2007-2016).
- Former member of the Research Committee for Physical Sciences ("02") of UniCT (2004-2009).
- Former member (representing the Catania INFN Section) of the Commissione Scientifica Nazionale 1 of INFN (July 2015-June 2019).
- Former member of the INFN National Researcher's Council as Representative of the INFN-Catania researchers (2009-2010).

- Organization of scientific events such as International Conferences (CRIS1996, CRIS1998, CRIS2000, CRIS2002, CRIS2018), Collaboration meetings (e.g. EOS collaboration in 1996, CMS Pixel Workshop in 2013), official committee's meetings (INFN CSN1 multiple times).

Teaching experience

- 2009-present: **Laboratorio di Fisica II (A-L)** for the bachelor degree in Physics.
- 2003-2010: **Fisica I** and/or **Fisica II** for the bachelor degree in Mathematics.
- 2002-2003: **Fisica Generale II** for the bachelor degree in Information Technology.
- 2001-2002: **Laboratorio di Fisica Generale** for the bachelor degrees in Chemistry and Industrial Chemistry.
- 1999-2004: **Esperienze Didattiche di Fisica** for SISSIS.
- 1993-2001: Lab assistance in **Esperimentazioni di Fisica II (A-L)** for the bachelor degree in Physics.
- 1990-1991: **Esercitazioni di Fisica Generale I** for the bachelor degree in Physics.
- 1983-1988: **Esercitazioni di Fisica Generale II** for the bachelor degree in Physics.

Research activity, current and past

- Member of the JUNO collaboration (study of neutrino oscillations and neutrino mass hierarchy) at the Jiangmen Underground Neutrino Observatory (since 2018).
- Member of the Auger collaboration (study of cosmic ray spectrum, origin, nature) at the Pierre Auger Observatory (since 2017).
- Member of the CMS collaboration (search for the Higgs boson, supersymmetry, dark matter etc.) at the CERN LHC (since 2001).
- As member of the CMS experiment is one of the discoverers of the Higgs boson (July 2012).
- Has developed high managerial skills, by covering a relevant managerial position in the CMS experiment as Resources Manager of the Tracker project for 9 years (2009-2017). In this position has managed yearly budgets of about 1-2 M€ for the maintenance and operation of the detector as well as two upgrade detector construction projects worth 15 M€ and 100 M€, respectively.
- Is presently Chairman of the Institution Board of the CMS Tracker Project, which comprises the Team Leaders of the ~70 Institutes worldwide involved with the Tracker Project in CMS.
- Is currently member of the Upgrade Office of the Italian component of the CMS Collaboration (since February 2019).
- Expert of detector design, construction, and test, has played key roles in the construction of the original CMS and of the so-called phase-1 upgraded Pixel detector, and is now involved with the design and prototyping of the so-called phase-2 upgraded Tracker detector.
- Expert of detector operation, has been responsible for control, safety and operation of the CMS Tracker detector (2008-2011), and then of the entire CMS experiment (2011 onwards).
- Before joining CMS was the key person of a long-lasting collaboration between INFN-Catania and several American groups in three collaborations:

1. TRANSPORT (Measurements of as many cross sections as possible of heavy ions on hydrogen and helium targets to contribute to the construction of a database for the models of cosmic-ray transport through the interstellar medium, 1988-1991) at LBNL;
 2. EOS (study of nuclear matter under high density and temperature conditions and equation of state, 1991-1995) at LBNL;
 3. E896 (search for the elusive 6-quark particle H0, 1993-2000) at BNL.
- For these three experiments was the sole responsible for the control, operation (hardware- and software-wise), maintenance, calibration, data reduction and data analysis of a scintillator detector and was strongly involved also in more general tasks of the experiments.
 - Earlier on, just after graduation (1977), had been involved in multiple applications of statistical thermodynamics to phenomenological studies in the fields of:
 1. solid state physics and biophysics (1978-1982);
 2. nuclear multi-fragmentation (1982-1986) - this work led to the publication of a famous paper [Il Nuovo Cimento A, **89** (1985) 1] where a procedure to determine the temperature of the multi-fragmenting source was proposed, which was then adopted by all groups working in the field worldwide.
 - For several years (1981-1987) had also conducted standard nuclear physics measurements in two INFN laboratories: LNL and LNS.

Scientific Publications

Prof. Salvatore Costa is author of about 1000 scientific publications. The full list is maintained in the UniCT IRIS product catalogue: "[UniCT IRIS catalogue: Salvatore Costa](#)".