

Roberto Tenchini: Curriculum Vitae et Studiorum

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'Università 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.

CURRICULUM VITAE CRISTINA RICCARDI

Professore associato presso Dipartimento di Fisica - Università di Pavia

 Dipartimento di Fisica, Via Bassi 6, Pavia 27100 

Attuali incarichi istituzionali

- 2019 – oggi Membro del Collegio Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica, Università degli Studi di Pavia
- 2019 – oggi Membro della commissione Ricerca del Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Pavia

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICHE

1990 – 2004: Esperimento E687-FOCUS (E831) a Fermilab

- 1994 – 2004 **Coordinatore** delle attività di simulazione del calorimetro adronico
- 1994 – 2004 **Responsabile** delle librerie del software di analisi dei dati del calorimetro adronico
- 1998 – 1999 **Co-responsabile** della ricostruzione dei dati registrati dall'esperimento e della loro selezione in sottocampioni destinati alle analisi finali
- 1996 – 1998 **Responsabile** del calorimetro adronico
Coordinatore dei gruppi Fermilab, Corea e Pavia che hanno progettato e realizzato il rivelatore

1994 – oggi: Esperimento Compact Muon Solenoid (CMS) al CERN

- 2005 – oggi **Coordinatore** del software e dell'analisi del gruppo CMS Pavia (fisica SM e BSM)
- 2013 – 2015 **Responsabile locale** per la sezione INFN Pavia della sigla CMS
- 2013 – 2015 Membro di Institution Board del progetto RPC
- 2013 – 2018 Membro del Collaboration Board
- 2013 – oggi Membro del Muon Institution Board
- 2014 – 2015 Membro di Institution Board del progetto GEM
- 2018 – oggi **Responsabile locale** per la sezione INFN Pavia della sigla RD_Fase2
- 2015 – 2017 Membro del Publication & Editorial Board del progetto GEM
- 2016 – 2017 **Responsabile Nazionale** delle attività italiane del progetto CMS GEM
- 2016 – 2018 **Deputy Chair** del Muon Institution Board
- 2016 – 2018 Membro del Management Board del progetto Muoni
- 2017 – oggi **Resource manager** del progetto GEM
- 2019 – 2021 Membro designato di "Upgrade Project Office" di CMS Italia
- 2023 – 2024 **Deputy chair** di Engagement Office di CMS

2019 – oggi: Collaborazione Muon Collider

- 2019 – oggi **Responsabile Locale** per la sezione INFN Pavia della sigla RD_MUCOL
- 2022 – oggi Membro del Collaboration Board di International Muon Collider Collaboration
- 2023 – oggi **Responsabile** scientifico di unità del progetto europeo *MuCol*
Call: European HORIZON-INFRA-2022-DEV-01-01
- 2023 – oggi Membro del Governing Board del progetto europeo *MuCol*
Call: European HORIZON-INFRA-2022-DEV-01-01

RIASSUNTO ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca di Cristina Riccardi è stata svolta prevalentemente nell'ambito di esperimenti ai collider. Iniziata nel 1989 a Pavia e svolta nel periodo 1990-2005 principalmente presso il Fermi National Accelerator Laboratory di Chicago, l'attività si è concentrata sia sulla realizzazione e gestione del calorimetro adronico dell'esperimento di foto produzione E687/E831 sia sull'analisi dei decadimenti di adroni con charm. In entrambe le linee di ricerca ha ricoperto ruoli di responsabilità scientifica.

Nel 1994 Cristina Riccardi si è inserita nella collaborazione dell'esperimento Compact Muon Solenoid (CMS) presso il Large Hadron Collider del CERN. La sua attività ha previsto inizialmente la partecipazione al sottosistema dei muoni, in particolare con i rivelatori Resistive Plate Chambers (RPC). Dal 2014, nel contesto dell'upgrade del

rivelatore, l'attività di Cristina Riccardi si è spostata sui più recenti rivelatori Triple- Gas Electron Multiplier, recentemente installati in CMS. In questo contesto ha ricoperto ruoli di responsabilità scientifiche e manageriali crescenti. Per quanto riguarda l'analisi dati invece, dal 2005 Cristina Riccardi è entrata nel gruppo di lavoro per lo studio della fisica dell'Higgs e successivamente si è occupata anche di fisica oltre il Modello Standard.

In aggiunta all'attività per l'esperimento CMS al quale tuttora partecipa, Cristina Riccardi ha collaborato dal 2009 al 2014 all'esperimento AEgIS al CERN (Antimatter experiment: Gravity interferometry spectroscopy) che proponeva la misura diretta dell'accelerazione di gravità dell'anti-idrogeno per verificare il principio di equivalenza debole. Si è occupata della simulazione del rivelatore per identificazione dell'anti-idrogeno.

Tra il 2010 e il 2016, ha inoltre collaborato alla ricerca per valutare un possibile impiego dell'apparato di trattamento adroterapico del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia per la cura del tumore dell'occhio. Ha realizzato simulazioni della facility per la linea di trattamento del melanoma uveale.

Dal 2019 ha aderito alla proposta di un futuro collider di muoni ad energie del centro di massa del multi-TeV. Collabora a livello nazionale nell'ambito della sigla RD_MUCOL della CSN1 dell'INFN (responsabile locale) e a livello internazionale come membro del gruppo di lavoro Muon Collider Physics and Detector della International Muon Collider Collaboration.

Progetti finanziati

- **Co-proponente** del PRIN 2003 *Nuove applicazioni degli RPC come rivelatori di radiazione gamma e neutronica* finanziato per il periodo 2004 – 2005.
- **Co-proponente** del progetto premiale MIUR 2012 *Innovation in Radio and Particle Therapy (IRPT)* finanziato per il periodo 2012 – 2016
- **Co-proponente** del PRIN-PNRR 2022 *CH4rLiE: CH4 Livestock Emissions*, finanziato per il periodo 2023 – 2025
- **Responsabile scientifico** dell'unità associata Università di Pavia del progetto europeo *MuCol*, call "European HORIZON-INFRA-2022-DEV-01-01", finanziato per gli anni 2023 – 2026

INFORMAZIONI PERSONALI **Carla Sbarra**

ESPERIENZA LAVORATIVA

2020 – Oggi **Primo Ricercatore**

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) - Sezione di Bologna

Membro dello Steering Committee della Collaborazione Nazionale ISOLPHARM da febbraio 2023

Osservatore della Commissione Scientifica Nazionale 5 (CSN5) dell'INFN nella Commissione Scientifica Nazionale 1 (CSN1) da inizio 2021

Membro della Commissione Scientifica Nazionale 5 dell'INFN da ottobre 2019

Coordinatore delle attività di Controllo Qualità per i moduli a pixel del tracciatore interno (ITk) dell'esperimento ATLAS per HL-LHC prodotti in Italia, nonché punto di contatto del cluster italiano verso la Collaborazione Internazionale per quanto concerne la produzione

Attività di ricerca principale nell'ambito della Collaborazione ATLAS del CERN di Ginevra per la costruzione di ITk, per cui l'Italia ha la responsabilità di uno degli end-caps: allestimento setup e sviluppo soluzioni per l'esecuzione dei test, sia a temperatura ambiente che a temperatura di esercizio, e dei cicli termici. Attività ulteriori nell'ambito del luminometro di ATLAS e nell'uso della sua elettronica di front-end per lo Zero Degree Calorimeter. Attività complementari nell'ambito dell'imaging gamma entro il progetto ADMIRAL di CSN5.

2011 – 2019 **Ricercatore di livello III a tempo indeterminato**

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Bologna

Responsabile per ATLAS-Italia del progetto LUCID (rivelatore Cherenkov per il monitoring della luminosità in ATLAS) e delle attività per il suo upgrade per HL-LHC (2019).

Responsabile locale del progetto di CSN5 HVR-CCPD (High Voltage and High Resistivity Capacitively Coupled Pixel Detector) (2015-2017)

Membro dei Search Committee per l'elezione del Project Leader dei rivelatori in avanti (FWD) di ATLAS (2014 and 2017), e del FWD Institute Board (2018); Membro dell' "Internal Scrutiny Board" dei FWD dal 2018.

Attività di ricerca principale nell'ambito della Collaborazione ATLAS del CERN di Ginevra entro il gruppo dei Rivelatori in Avanti (FWD). Attività complementari entro i progetti di CSN5 VI-PIX e HVR-CCPD. Misure di luminosità di LHC nel punto di interazione in ATLAS. FWD Run Coordinator per la maggioranza del Run I (2008-2012) di LHC e per larga parte del Run II (2015-2018); sviluppatore, responsabile ed esperto "on call" per la TDAQ del luminometro LUCID fino al 2020, e responsabile per la sua elettronica di front-end (2015-2020); responsabile elettronica di Front-End e sviluppatore TDAQ per ZDC (Zero Degree Calorimeter) per il Run III di LHC; esperto "on call" per il sistema OLC (Online Luminosity Calculator) durante il Run II; relazioni sullo stato dei FWD durante le riunioni plenarie di collaborazione (ATLAS week) sia nel Run I che nel Run II.

2006 – 2010 **PostDoc**

INFN e Università di Bologna/Ferrara

Attività di ricerca nell'ambito del gruppo di Bologna della Collaborazione ATLAS presso LHC: rivelatore di muoni (controlli di qualità alle pads di elettronica per il trigger) e luminometro LUCID (progettazione, simulazione, test su fascio, commissioning in ATLAS).

R&D nell'ambito del progetto di CSN5 SLIM5 (rivelatore di vertice sottile per il progetto SuperB); R&D sulle performance di rivelatori HPGe in presenza di forti campi magnetici.

- 2002 – 2005 **Ricercatore di livello III a tempo determinato**
 CNR-IASF/INAF - Istituto di Fisica Cosmica e Astrofisica Spaziale
 Attività di ricerca nell'ambito del progetto SPORt (Sky Polarization Observatory) di ESA (European Space Agency), finanziato da ASI (agenzia Spaziale Italiana) per l' International Space Station (ISS), e per la sua controparte su pallone Bar-SPORt: simulazione della missione, riduzione dati, ed estrazione dei parametri degli spettri di potenza angolare della CMB (sia in temperatura che in polarizzazione).
- 2001 – 2002 **PostDoc**
 CNR-IASF/INAF - Istituto di Fisica Cosmica e Astrofisica Spaziale
 Attività di ricerca nell'ambito del progetto SPORt per la ISS, particolarmente focalizzata sulla mitigazione degli effetti del rumore di bassa frequenza sulle mappe celesti aspettate dalla proiezione dei Time Ordered Data.
- 1999 – 2000 **PostDoc**
 Laboratorio TRIUMF e Università di Victoria, Vancouver (Canada)
 Attività di ricerca nell'ambito della Collaborazione OPAL presso l'acceleratore LEP del CERN di Ginevra, sia nell'analisi dati (misure di Triple Gauge Boson Couplings), che in ambito tecnico-strumentale (sistema di ricostruzione dei dati di OPAL).
 Attività di ricerca nell'ambito dell'esperimento ATLAS, a quel tempo in costruzione: data monitoring per i beam-test ai moduli per la sezione in avanti del calorimetro adronico.
- 1996 – 1999 **PostDoc**
 Università di British Columbia, Vancouver (Canada)
 Attività di ricerca nell'ambito della Collaborazione OPAL al LEP, sia per l' analisi dati che per responsabilità tecniche legate alla ricostruzione dei dati fisici a partire dai raw-data
- Ott. 1988 – giugno 1989 **Docente di Matematica per le scuole superiori**
 Istituto Professionale Statale per l'Agricoltura "Lazzaro Spallanzani" di Vignola, Modena, Italia

CURRICULUM STUDIORUM

- 1996 **Dottorato in Fisica**
 Università di Bologna
 Titolo della tesi: "Produzione di J/Ψ e Ψ' nei decadimenti adronici del bosone Z^0 ". Membro della Collaborazione OPAL al LEP.
- 1992 **Corso di Perfezionamento in Fisica**
 Università di Bologna, Bologna (Italia)
 Analisi dati di OPAL e prima osservazione della produzione di coppie di leptoni tau in eventi gamma-gamma (photon-photon collisions).
- 1991 **Laurea in Fisica, 110/110 cum laude**
 Università di Bologna
 Titolo della tesi: "Il calorimetro adronico dell'esperimento OPAL e lo studio della reazione $e^+e^- \rightarrow e^+e^-\mu^+\mu^-$ al LEP"
- 1990-1991 **Technical Student presso il laboratorio CERN**
 CERN, Ginevra (Svizzera)
 Posizione a seguito di selezione competitiva. Controllo del guadagno dei tubi a streamer limitato, e sistema di acquisizione dati, per il calorimetro adronico di OPAL (moduli CAEN HV e controller; CAMAC bus; real time fortran; OS9; motorola 68000)

ULTERIORI INFORMAZIONI

- Collaborazioni internazionali** Associated Member of CERN Personnel nei periodi: 1991-1999 e dal 2005 a oggi.
- Riconoscimenti e Premi**
- Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia, Settore Fisica Sperimentale A2/01 (validità 2014-2025)
 - Premio della Società Italiana di Fisica (SIF) per operosità scientifica, 1998.
- Referaggi di Progetti di Ricerca**
- Referee del progetto FERRAD, selezionato dalla Commissione scientifica nazionale 5 (CSN5) dell'INFN nel 2023 per il bando "Grant Giovani" (finanziamento fino a 75K euro l'anno) relativo al periodo 2024-2025
 - Referee del progetto di CSN5 PLASMA4BEAM2, selezionato nel 2023 per il periodo 2024-2026
 - Referee del progetto IGNITE, finanziato dalla Commissione Scientifica Nazionale 1 (CSN1) dell'INFN
 - Referee del progetto UA9, finanziato dalla CSN1 nell'ambito di un accordo internazionale rinnovato tra CERN, UK, e Italia
 - Referee del progetto NUNES (da ottobre 2021), finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico come progetto bandiera per il rilancio dell'economia dell'area della provincia dell'Aquila su proposta di GSSI-LNG in partnerariato con Thales Alenia Spazio, LFoundry e FBK
 - Referee del progetto GALORE, selezionato dalla CSN5 nel 2021 per il bando "Grant Giovani" (finanziamento fino a 75K euro l'anno) relativo al periodo 2022-2023
 - Referee del progetto di CSN5 OPTIME, selezionato nel 2021 per il periodo 2022-2024
 - Referee del progetto HASPIDE, selezionato dalla CSN5 nel 2021 per il bando "Call" (finanziamento fino a 1M di euro, periodo 2022-2024).
 - Referee del progetto PHOTO-TRAP, selezionato dalla CSN5 nel 2020 per il bando "Grant Giovani" (finanziamento fino a 75K euro l'anno) relativo al periodo 2021-2022
 - Referee del progetto N3G, selezionato dalla CSN5 nel 2020 per il bando "Call" (finanziamento fino a 1M di euro, periodo 2021-2023).
 - Referee del progetto di CSN5 BOLAS-NEXT, selezionato nel 2020 per il periodo 2021-2022
 - Referee del progetto di CSN5 RHUM, selezionato nel 2020 per il periodo 2021-2023
 - Referee del progetto NEGHEP, selezionato dalla CSN5 nel 2019 per il bando "Grant Giovani" (finanziamento fino a 75k euro l'anno) per il periodo 2020-2021
- Attività editoriali**
- Editor per la rivista internazionale Journal of Instrumentation (JINST) da maggio 2020
 - Editor dei Proceedings della Conferenza Internazionale ICHEP 2022 (<https://pos.sissa.it/414/>)
 - Editor dei Proceedings della Conferenza Internazionale "Astrophysical Polarized Backgrounds", S. Cortiglioni, S. Cecchini, R. Sault and C. Sbarra, AIP Conf. Proc. 609 (2002)
 - Reviewer interno alla Collaborazione ATLAS per pubblicazioni relative al rivelatore, con particolare attenzione ai rivelatori "in avanti"
 - Membro dell' Editorial Board interno alla Collaborazione OPAL presso l'acceleratore LEP del CERN di Ginevra per le pubblicazioni in tema di ricerca di nuova fisica (1996-2000).
- Organizzazione di Eventi**
- Membro del Local Scientific Program Committee della Conferenza Internazionale ICHEP 2022 come Convener della sessione "Operation, Performance and Upgrade (Incl. HL-LHC) of Present Detectors"
 - Membro del LOC del Workshop AI&INFN organizzato dalla CSN5 a Bologna, maggio 2022
 - Membro del LOC della Scuola Per Rivelatori Innovativi INFN tenutasi a Bologna nel 2018
 - Membro del LOC del Workshop Internazionale "Astrophysical Polarized Backgrounds" tenutosi a Bologna, Area della Ricerca CNR, nel 2001

- Terza missione**
- Conferenza per studenti, professori e genitori sul tema "la fisica fondamentale con gli acceleratori di particelle": Liceo Scientifico A.Righi di Bologna, 10/12/2021, sessanta persone registrate in presenza.
 - Partecipazione all'iniziativa INFN "WhatNext - Giovani che raccontano il futuro", mediante visita guidata ai laboratori di Bologna dedicati al progetto ITK per HL-LHC, con allestimento di qualche stand dimostrativo (24/11/2021)
 - Partecipazione a progetto PCTO "OPUS Facere", con Istituto Belluzzi e Fondazione Golinelli (50 studenti): Seminario Divulgativo per le Scuole via Zoom (6/05/2021)
 - Nel film-documentario "Una cattedra per Laura Bassi", diretto da Alessandro Scillitani (Artemide) per il canale RAI-Storia, in onda il 12 maggio 2020 (realizzazione tra 2019 e inizio 2020)
 - Presentazione orale, sotto forma di dialogo con un altro ricercatore e proiezione di diapositive, durante la serie di eventi divulgativi "Picnic con la scienza" organizzati in collaborazione tra Amministrazione di Zola Predosa (BO) e personale INFN, 2019.
 - Contributo personale (introduzione in materia di acceleratori e rivelatori) alle "International Master Classes" del CERN tenute a Bologna, dal 2016 al 2018 inclusi (3 eventi)
 - Nello show divulgativo "Higgs in Tour", Forlì, 2012
 - Tutor di Summer Student presso il CERN di Ginevra (Hywel Turner Evans, Swansea University, 2016)
 - Tutor, presso il CERN, di Stage de troisième (Collège International de Ferney Voltaire): Fredrick Hedberg, 2009.
 - Guida ufficiale dell'esperimento OPAL al CERN, 1996-1999 inclusi.

- Commissioni e Bandi**
- Membro della Commissione di Esame Finale per il conferimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica presso l'Università di Bologna, sessione ordinaria, 26 Marzo 2025.
 - Membro della Commissione biennale per il conferimento di borse di studio per attività di formazione per laureandi o neolaureati triennali in Fisica della CSN1 (disposizione INFN n.26447)
 - Membro della Commissione esaminatrice biennale per il conferimento di Assegni di Ricerca presso INFN-CNAF dal 16/11/2023 (disposizione INFN n. 26097)
 - Membro della Commissione Acquisti Informatici per la Sezione di Bologna dell'INFN (un quadriennio a partire dal 1/11/2023)
 - Membro della Commissione INFN per la selezione di cui al bando INFN n. 25559/2023: "Grant Giovani"
 - Membro della Commissione INFN per l'assegnazione del Premio Resmini per la miglior tesi di dottorato relativa a temi di interesse della CSN5 (2022)
 - Membro e Segretario della Commissione per l'assegnazione di n. 1 Assegno di Ricerca bandito in data 9/07/2021 dal Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Bologna, protocollo n. 1470 rep. 179
 - Membro della Commissione INFN per il bando 22413/2020 relativo a un posto di III livello professionale con profilo di Tecnologo (disposizione di nomina n.22820 del 25/01/2021)
 - Membro della Commissione INFN per il bando 2019 relativo a borse Post-doc per stranieri - bando n. 21383/2019 (disposizione nomina 15/01/2020)
 - Membro della Commissione INFN per la selezione di cui al bando INFN n. 21188/2019: "Grant Giovani"
 - Membro INFN della Commissione per la Scuola di Dottorato in Fisica dell'Università di Bologna, XXXII ciclo (2016-2017).
 - Presidente della Commissione per un posto a tempo indeterminato come Operatore Tecnico presso la Sezione di Bologna dell'INFN, Bando 18223/2016.
 - Membro della Commissione INFN per l'assegnazione del premio Conversi per la miglior tesi di Dottorato INFN relativa a tematiche di CSN1 (2013)
 - Membro INFN della Commissione Assegni di Ricerca della Sezione di Bologna, (2011-2012)
 - Membro della Commissione Assegni di Ricerca presso lo IASF-CNR di Bologna, bandi PROT. DIR. 56/2003 e PROT. DIR. 101/2003

Tutoraggi e Attività Didattica

- Membro del Collegio del Corso di Dottorato in Fisica dell'Università di Bologna dal 39-esimo ciclo, A.A. 2023/2024
 - Tutor nazionale del programma di qualifica in ATLAS della dottoranda (2023)
 - Co-relatore tesi triennale: "Monitoraggio e controllo del sistema per i cicli termici ai moduli del futuro rivelatore ITk per l'esperimento ATLAS a HL-LHC", marzo 2023 (AA 2022-2023)
 - Co-relatore tesi triennale: "Sviluppo di un sistema di monitoraggio ambientale per la caratterizzazione di rivelatori al silicio", Università di Bologna, 2021 (AA 2020-2021)
 - Tirocinio per laureandi triennali: "Caratterizzazione di tracciatori a Pixel di Silicio", Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, 2019
 - Co-relatore tesi triennale: "Automazione dei controlli di qualità per i sensori dei moduli dell'Inner Tracker dell'esperimento ATLAS per HL-LHC", Università di Bologna, 2019
 - Co-relatore tesi triennale: "Misure di tempo di volo di muoni cosmici con strumentazione disponibile in laboratorio", Università di Bologna, 2019
 - Tirocinio per laureandi triennali: "Misure di tempo di volo", Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, 2018
 - Preparazione di Hands-on in materia di rivelatori a pixel di silicio per la "Scuola Nazionale Rivelatori Innovativi", INFN, Bologna, 2018
 - Co-relatore tesi Magistrale: "Studies of Performance of Pixel Detectors in BCD8 and TowerJazz Technologies for the ATLAS Experiment at HL-LHC", Università di Bologna, AA 2017-2018
 - Co-relatore tesi triennale: "Neutron Radiation Resistance of Photomultipliers for the LUCID Detector in the ATLAS experiment at LHC", Università di Bologna, AA 2014-2015
 - Co-relatore tesi triennale: "Studi sul guadagno dei fotomoltiplicatori per il luminometro LUCID dell'esperimento ATLAS a LHC", Università di Bologna, AA 2013-2014
 - Co-relatore tesi triennale: "Caratterizzazione dei fotomoltiplicatori per il luminometro LUCID dell'esperimento ATLAS presso il Large Hadron Collider", Università di Bologna, AA 2013-2014
 - Tirocinio per laureandi triennali: "The ATLAS Trigger and Data Acquisition System", Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, 2013 and 2014
 - Co-relatore tesi triennale: "Selezione dei fotomoltiplicatori per le misure di luminosità in ATLAS", Università di Bologna, AA 2012-2013
 - Co-relatore tesi triennale: "Calibrazione di rivelatori per gamma con un flash ADC e il software di acquisizione dell'esperimento ATLAS", Università di Bologna, AA 2012-2013
 - Co-relatore tesi Master of Science in Physics: "Monitoring of the LUCID Detector in the ATLAS Experiment", Lund University, Sweden, 2009
 - Co-relatore tesi di Dottorato: "Luminosity Measurements with the LUCID Detector in the ATLAS Experiment", Università di Bologna, XXIII ciclo della Scuola di Dottorato, AA 2010-2011.
-
- Co-relatore tesi triennale: "Selezione di eventi $t\bar{t}$ nell'esperimento ATLAS presso LHC", Università di Bologna, AA 2005-2006
 - Co-relatore tesi di laurea vecchio ordinamento: "Misura del rapporto $\frac{Br(Z^0 \rightarrow \psi' + X)}{Br(Z^0 \rightarrow J/\psi + X)}$ con il rivelatore OPAL al LEP", Università di Bologna, AA 1993-1994
 - Tutor per i corsi di Fisica I (Meccanica) presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, AA 2006-2007 e 2007-2008

PUBBLICAZIONI

CS è co-autore di oltre 1300 articoli su riviste con referee (h-index Scopus=123) e in particolare: tutte le pubblicazioni della Collaborazione ATLAS; nove articoli su argomenti di astrofisica, di cui uno come primo autore; nove articoli su argomenti di R&D; 278 pubblicazioni come membro della Collaborazione OPAL (dal 1992 all' fine del programma LEP II); diversi Conference Proceedings soggetti a peer review.

Seminari e Presentazioni personali
a Conferenze e Workshop

- "Overview of recent ATLAS results", XVII Workshop on Nuclear Physics, **WONP 2019**, 1-5 aprile 2019, Havana, Cuba.
- "Module and System Test Development for the Phase-2 ATLAS ITk Pixel Upgrade", XVII Workshop on Nuclear Physics, **WONP 2019**, 1-5 aprile 2019, Havana, Cuba.
- "The LUCID-2 Detector", 7th International Conference on New Frontiers in Physics, **ICNFP2018**, 4-12 luglio 2018, Kolybari, Creta, Grecia.
- "Atlas Forward Protons: measurements and prospects for exclusive diffractions, BSM physics and Pomeron structure", Workshop on forward physics and high-energy scattering at zero degrees, **HESZ 2017**, 26-19 settembre 2017, Università di Nagoya, Giappone.
- "ATLAS Status and Latest Results": Lecture al 49th International **Winter Meeting on Nuclear Physics**, 24-28 gennaio 2011, Bormio, Italia
- "Misura della Luminosità in ATLAS": **IV Workshop di Fisica ATLAS-Italia**, Sestri Levante, giugno 2010
- "Elastic scattering, total cross section and luminosity measurements at ATLAS": **12th International Conference on Elastic and Diffractive Scattering** (Forward Physics and QCD), Desy, Amburgo, 21-25 maggio 2007
- "A Destriping Technique for SPOrt Polarization Data": **Workshop internazionale "Astrophysical Polarized Backgrounds"**, Bologna, 9-12 ottobre 2001
- "Fisica del bosone W a LEP II": **Seminario di Dipartimento**, Università di Bologna, maggio 2000.
- "Fisica del bosone W a LEP II": **Seminario di Dipartimento**, Università di Udine, aprile 2000.
- "Studio dei tripli vertici bosonici γWW e ZWW ": XII Convegno sulla Fisica al LEP, **TSLEP**, Trieste, 26-28 aprile 2000.
- "LEP II Boson Cross-sections and couplings": **XXXV Rencontres de Moriond**, Electroweak Interactions and Unified Theories, ed. J. Trân Thanh Vân, Les Arcs, Francia, 11-18 marzo 2000.
- "Summary of activities of the *Fitting Methods* and *Systematics* LEP TGC subgroups": **WW99 Workshop**, Creta, Grecia, 20-23 Ottobre 1999.
- "Studio del vertice tra tre bosoni": X convegno sulla Fisica al LEP, **NALEP**, Napoli, 15-17 aprile 1998.
- "W Boson Physics with the OPAL Experiment at LEP": **TRIUMF Seminar Series** - Particle Physics Seminar, Vancouver, febbraio 1998.
- "Color reconnection and Bose-Einstein correlation effects in W pair events at LEP": **Lake Louise Winter Institute**, Edmonton, Alberta, Canada, 15-21 febbraio 1998.
- "W Mass Measurement at LEP II": **FCP97**: Frontiers in Contemporary Physics, Università Vanderbilt, Nashville, Tennessee, 11-16 maggio 1997.
- "Produzione di J/ψ , ψ' and Υ at LEP": LXXXI Congresso SIF, Verona (**SIF 1996**)
- " J/ψ , ψ' and Υ production in hadronic Z^0 decays": **DPF96** - 1996 Divisional Meeting of the American Physical Society, Division of Particles and Fields, Minneapolis, Minnesota, 10-15 agosto 1996.
- "Produzione di J/ψ , ψ' e Υ al LEP": XIII Conferenza italiana degli esperimenti LEP, **PADLEP**, University of Padova (1996)
- "Produzione di coppie di muoni in eventi $\gamma\gamma$ al LEP": LXXVIII Congresso SIF, Pavia (**SIF 1992**);

Presentazioni con poster

- "The LUCID-2 Detector": **14th Pisa Meeting on Advanced Detectors**, La Biodola, Isola d'Elba, 27 maggio- 2 giugno 2018.
- "The Data Acquisition System of the SuperB-SVT Beam Test": **12th Pisa Meeting on Advanced Detectors**, La Biodola, Isola d'Elba, 20 - 26 maggio 2012.
- "The BaR-SPOrt Experiment - Ballon-borne Radiometers for Sky Polarization Observations": **ESO-CERN-ESA Symposium** on Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics, Garchin, Monaco, Germania, 4-7 Marzo 2002