

# Curriculum Vitae et Studiorum

## Dr. Stefano Miscetti

### Dati ed informazioni personali

- Nome/Cognome: **Stefano Miscetti**
- Identificativo ricercatore ORCID: **0000-0002-2182-0126**
- Data di nascita: **23/12/1961**
- Nazionalita': **Italiana**

### Educazione e titoli:

- 29 maggio 1986: **Laurea in Fisica con votazione 110/110 e lode** presso l'Universita' degli Studi di Roma "La Sapienza" con tesi: " Interazione protone antiprotone a  $\sqrt{s}=1720$  GeV"

### Posizioni lavorative assunte:

- 2019 – oggi: **Dirigente di Ricerca** in servizio ai Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) dell'INFN. Tra i vincitori del concorso INFN bando 20014/2018;
- 2000 –2019: **Primo Ricercatore INFN** in servizio ai Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) dell'INFN. Tra i vincitori del concorso INFN bando 7427/99;
- 1992–2000: **Ricercatore INFN in servizio presso LNF**. Tra i vincitori del concorso INFN bando 1173/90;
- 1990 –1992: **Contratto temporaneo ex Articolo 36 presso LNF con profilo di Ricercatore**;
- 1988 –1990: **Borsa di studio INFN per un contratto biennale come Post Doc** al Fermilab, Batavia, Illinois, USA;
- 1986 –1988: **Posizione biennale come Ricercatore Associato** (Guest Scientist) al Fermilab;
- 1985: Contratto di 4 mesi come **Studente Estivo al Fermilab**.

### Esperienze e Responsabilita' Scientifiche, Istituzionali e professionali:

- 2017 – oggi: **Membro dell' Executive Board dell'esperimento Mu2e**, Fermilab, USA;
- 2016 – oggi: **Chair dell' Institution Board dell'esperimento KLOE-2**, LNF;
- 2016– oggi: **Responsabile scientifico del WorkPackage-2**, "The Mu2e Detector" per lo Scientific Board del **network Europeo MUSE** nell'ambito di H2020;
- 2016-oggi: **Responsabile per le attivita' INFN dello "Statement of Work" tra Fermilab e l'INFN** per la costruzione del calorimetro per l'esperimento Mu2e;
- 2013–oggi: **Responsabile nazionale della collaborazione INFN esperimento Mu2e**;
- 2009–oggi: **Project Manager (L2) del sistema calorimetrico per l'esperimento Mu2e**;

- 2010 – 2018: **Responsabile locale del gruppo Mu2e LNF in CSN1;**
- 2013-2017: **Presidente del comitato INFN per la selezione degli studenti estivi per il programma di scambio DOE-INFN;**
- 2010 – 2017: **Membro dell’Institution Board dell’esperimento Mu2e, Fermilab.**
- 2008 – 2014: **Technical Manager dell’esperimento KLOE-2, LNF;**
- 2008 – 2014: **Membro dell’Analysis Board dell’esperimento KLOE-2, LNF;**
- 2008 – 2012: **Supervisor del work package P12 nel network Europeo MC-PAD (FP7);**
- 2006 – 2008: **Responsabile del R&D per i calorimetri a piccolo angolo in KLOE-2, LNF;**
- 2006 – 2008: **Responsabile Nazionale dello R&D KLONE in INFN CSN5;**
- 2005 – 2012: **Membro del Policy and Speaker Board di KLOE;**
- 2005 – 2007: **Presidente del comitato LNF per la selezione degli assegni di ricerca;**
- 2002 – 2013: **Responsabile della gestione del pool elettronico (LNF);**
- 2002 – 2006: **Membro del comitato di gestione per l’utilizzazione della Beam Test Facility (LNF);**
- 2002 – 2004: **Responsabile LNF del progetto di R&D LC-CAL in CSN5 ;**
- 1999 – 2002: **Run Coordinator dell’esperimento KLOE;**
- 1995 – 2005: **Responsabile della ricostruzione e simulazione del calorimetro elettromagnetico di KLOE;**
- 1997 – 2000: **Responsabile della integrazione Online-Offline in KLOE;**
- 1997 – 2002: **Responsabile del Commissioning e Calibrazione del Calorimetro in KLOE;**
- 1994 – 1997: **Responsabile della maggioranza dei test beams per lo sviluppo e la misura delle performance per il calorimetro di KLOE.**

### **Ruoli di referaggio e valutazione nazionale ed internazionale**

- 2017 – oggi: **Membro del Physical Advisor Committee (PAC) del Laboratorio Fermilab;**
- 2014 – oggi: **Referee per la rivista internazionale IEEE;**
- 2011 – oggi: **Referee per la rivista internazionale Nuclear Instruments and Methods A;**
- 2011 – 2015: **Membro del comitato LHCC, con il ruolo di capo-referaggio per l’esperimento LHCb, CERN, Svizzera.**

- 2012 – 2015: **INFN Referee in CSN1 per gli esperimenti ATLAS e CMS;**
- 2005 – 2008: **INFN Referee in CSN1-CSN3 per la fase di sperimentazione con SPIN al GsI;**
- 2010 – 2012: **Membro del comitato INFN (GLV) per la valutazione della ricerca;**
- 2009: **Membro del comitato di esperti per la IDR DOE-review per i fotosensori del calorimetro di GLUEX, JLAB, USA;**
- 2008: 2009: **Membro del comitato di esperti per la IDR DOE-review per il calorimetro di GLUEX, JLAB, USA;**

### Attività didattica, di formazione e divulgazione scientifica:

- 2018-oggi: **Relatore esterno di Laurea Magistrale Dr. R. Rigano** presso l'Università Roma-3 per lo studio dello spettro dei processi di cattura radiativa del pione in Mu2e;
- 2017 – oggi: **Tutore PhD della Dott.sa E.Diociauti**, presso l'Università di Roma-2, con una tesi sul processo di conversione ( $\Delta L=2$ ) di un muone in un positrone su targhetta di alluminio;
- 2016 – oggi: **Tutore PhD Dott.sa R.Donghia**, presso l'Università di Roma-3, per una tesi sulla costruzione e calibrazione in situ del calorimetro di Mu2e;
- 2016: **Relatore esterno di Laurea Magistrale della Dott.sa E.Diociauti**, presso l'Università di Roma-3, con una tesi sullo sviluppo dei SiPMs per il calorimetro di Mu2e;
- 2015: **Relatore esterno di Laurea Magistrale per la Dott.sa R.Donghia**, presso l'Università di Roma-3, con una tesi sulla scelta tecnologica del calorimetro di Mu2e;
- 2015: **Relatore esterno di Laurea Magistrale per il Dott. S.R.Soleti**, presso l'Università "La Sapienza", con tesi sull'utilizzazione del calorimetro di Mu2e per la rivelazione dei fondi;
- 2013: **Ruolo di Tutore Internazionale per la tesi di PhD del Dr. M.Silarski** per la ricerca con  $2/\text{fb}$  del  $K_S \rightarrow 3\pi^0$  in KLOE, presso la Jagellonian University, Cracow, Polonia;
- 2013: **Relatore esterno di Laurea Magistrale per il Dott. V.Stomaci**, presso l'Università di Roma-2, con una tesi sulla simulazione e sul firmware del sistema di digitalizzazione per il calorimetro di Mu2e;
- 2012: **Relatore esterno di Laurea Magistrale per la Dott.sa A.Luca`**, presso l'Università di Roma-2, con una tesi sulla simulazione e sulle specifiche tecniche del calorimetro di Mu2e;
- 2012: **Tutore della tesi di PhD del Dr. I.Sarra**, presso l'Università di Roma-2, con una tesi sulla ricerca di un bosone vettore "dark" leggero nei decadimenti del mesone  $\phi$  in KLOE;
- 2010: **Relatore esterno di Laurea breve per A. Luca`**, presso l'Università degli studi di Roma-2, con una tesi sulla efficienza di rivelazione per neutroni del calorimetro di KLOE;
- 2009: **Relatore esterno di Laurea Specialistica per I.Sarra**, presso l'Università di Roma-2, per una tesi sull'elettronica di FEE per i SiPM del calorimetro QCALT di KLOE-2;

- 2008: **Tutore della tesi di PhD del Dr. M. Martini**, presso l'Universita' degli studi di Roma-2, con una tesi sulla misura del  $BR(K_s \rightarrow \gamma\gamma)$  in KLOE;
- 2005: **Relatore esterno di Laurea Specialistica del Dr. M.Martini**, presso l'Universita' degli studi di Roma-2, con una tesi sul limite del  $BR(K_s \rightarrow 3\pi^0)$  in KLOE;
- 1996: **Co-relatore di Laurea Specialistica del Dr. Fabio Happacher**, presso l'Universita' di Roma-2, con una tesi sulla misura della sezione d'urto  $pp(\bar{p}) \rightarrow t(\bar{t})$  in CDF.

Per quanto riguarda la divulgazione scientifica ho effettuato molte letture e/o seminari e/o corsi di laboratorio a diversi livelli di formazione. Elenco qui i piu' importanti:

- 2018: **Organizzazione del programma di calorimetria per il Corso di Formazione per dipendenti INFN sui rivelatori** (Frascati Detector School) ad LNF;
- 2018: **Seminario di 2 ore sulla calorimetria a bassa energia** alla Frascati Detector School;
- 2018: **Organizzazione del setup** costituito da un mockup full-size del calorimetro di Mu2e ed un prototipo con cristalli scintillanti **per l'evento OpenLabs dei LNF aperto al pubblico**;
- 2017: **Lezioni di calorimetria per studenti universitari (Italiani e USA)** al "Training Lectures for EU/US FNAL summer students", Fermilab, Batavia (USA) all'interno delle attivita' di Outreach per il network MUSE;
- 2016: **Lezioni specialistiche su invito al corso di strumentazione per studenti universitari in Fisica**, "The CLFV search: the MU2E experiment at FNAL", Universita' La Sapienza, Roma;
- 2015: **Organizzatore e tutore della sessione Sperimentale di Calorimetria per la misura di qualita' di cristalli e SiPM** durante la Scuola Internazionale sui Rivelatori EDIT-2015, LNF;
- 2008: **Lezioni per studenti di dottorato alla Scuola Estiva della SIF** su "Tecniche di rivelazioni per le particelle elementari", Perugia;
- 2008: **Lezione divulgativa**: "Fisica delle particelle elementari, gli acceleratori ed i rivelatori", al Liceo Scientifico E.Mariorana di Orvieto;
- 2002: **Corso sui rivelatori per professori di scuola media superiore**, in Incontri di Fisica, LNF;
- 2002-2006: **Tutore di un corso sperimentale sui rivelatori basati su fibre scintillanti per gli Incontri di Fisica** per professori di scuola media superiore ad LNF;
- 1994: **Lezioni per studenti di dottorato** su: "Violazione di CP e l'esperimento KLOE", Scuola di Alimini, Lecce;
- 2009-oggi: **Organizzazione e tutoring dei summer students al FNAL** per l'esperimento MU2E, Fermilab;
- 1991-oggi: **Guida per visite ai LNF** per studenti di scuole superiori e per il pubblico;

### Organizzazione/partecipazioni a meeting, workshop e conferenze internazionali:

- 2017: **Membro del LOC per il 2<sup>nd</sup> General Meeting del Network MUSE**, LNF (50 partecipanti);
- 2016: **Membro dello IAC, per la conferenza CLFV-2016**, Virginia, USA (100 partecipanti);
- 2015: **Membro del LOC, per la conferenza Edit-2015**, LNF, Frascati (200 partecipanti);
- 2015: **Convener della sessione di Calorimetria alla conferenza EDIT-2015**, LNF;
- 2013: **Membro dello IAC, CLFV-2013**, Lecce (100 partecipanti);
- 2012: **Organizzatore del “Final Meeting for the European Network MC-PAD”**, LNF (50 partecipanti);
- 2012: **Organizzatore e co-convener della Sessione di Calorimetria per la conferenza di strumentazione “Frontier detectors for Frontier Physics”**, Isola D’Elba (200+ partecipanti);
- 2007: **Membro del LOC, per la conferenza Kaon07**, LNF (200+ partecipanti);
- 2007: **Membro del LOC, per la conferenza Hadron07**, LNF (200+ partecipanti);
- 2006: **Membro del LOC ed Editore, per la conferenza DIF06**, LNF (150+ partecipanti);
- 2005: **Organizzatore e co-convener della sessione di strumentazione ad IFAE 2005** (100+ partecipanti), Catania;
- 2004: **Membro del LOC and Editore, per la conferenza DAFNE04**, LNF (150+ partecipanti);
- 2000: **Membro del LOC per la conferenza CALOR-2000** (150+ partecipanti).

### Altre responsabilita’ ruoli svolti

- 2015: **Partecipazione al workshop WhatNext-INFN. Co-autore del report su Lepton Flavour Violation** insieme al Dr. G.vSignorelli per il “WhitePaper of the INFN-CSN1”;
- 2008-2014: **Membro dell' Analysis Board dell’esperimento KLOE-2**, LNF;
- 2005: **Membro del gruppo di lavoro per lo studio sul futuro dei LNF** (LNF-05/33(IR)).

### Sommario delle maggiori attivita’ di ricerca e collaborazioni scientifiche

La mia attivita’ di ricerca e’ stata dedicata alla Fisica delle Alte Energia ed allo sviluppo di rivelatori con un focus sulla calorimetria, i processi di calibrazione, ricostruzione, simulazione ed il monitoring online di processi di fisica. Sono comunque riuscito a ritagliare una buona frazione del mio tempo per partecipare o condurre analisi dati sofisticate per ricerche di eventi rari o misure di precisione sia in processi protone-antiprotone (CDF) che elettrone-positrone (KLOE). Ho svolto molti ruoli tecnici in esperimenti di grande (CDF) o media (KLOE, KLOE-2, Mu2e) dimensione che hanno contribuito a formare la mia esperienza e mi hanno permesso di ottenere molti ruoli manageriali e di coordinamento cosi’ come quelli di referaggio nazionale e internazionale. Al momento, il mio interesse principale e’ la ricerca del processo, proibito nel Modello Standard, di

conversione di un muone in un elettrone, attraverso una partecipazione dedicata all'esperimento Mu2e al Fermilab. Nella lista che segue riassumo in maniera stringata la partecipazione ed i ruoli tecnici e scientifici svolti nelle varie collaborazioni, esperimenti o attività di R&D seguite nel corso degli anni.

### **2009 – oggi: Collaborazione MU2E**

- Responsabile nazionale per il gruppo INFN;
- Project Manager del sistema calorimetrico;
- Sviluppo di calorimetria e sviluppo ingegneristico del rivelatore;
- Studio dettagliato delle proprietà dei cristalli scintillanti e dei fotomoltiplicatori al silicio;
- Studio di resistenza dei vari componenti a radiazioni ionizzanti ed a flussi di neutroni;
- Simulazione dei processi di calibrazione in situ;

### **2006–oggi: collaborazione KLOE-2**

- Technical Manager dell'esperimento per sette anni;
- Propenente della calorimetria a basso angolo (con cristalli, tile scintillanti, fibre WLS, SiPM);
- Analisi dati per i fattori di forma di transizione tra mesoni vettoriali ( $\phi$ ) e pseudoscalari( $\eta$ );
- Ricerche di nuova fisica da bosoni leggeri appartenenti al settore "Dark" nei decadimenti radiativi del mesone  $\phi$ ;
- Ricerca del processo di violazione di CP  $K_S \rightarrow 3\pi^0$  in eventi con un tag di  $K_L$  che interagisce nel calorimetro elettromagnetico.

### **2006 –2008: R&D KLONE**

- Principal Investigator per la caratterizzazione e misura della efficienza di rivelazione per neutroni in calorimetri a campionamento fine con fibre scintillanti;

### **2002-2006: collaborazione ATLAS**

- Partecipazione alla installazione dei primi MDT in ATLAS;

### **2002-2006: R&D LCCAL**

- Responsabile locale per lo sviluppo di calorimetria per il Linear Collider;

### **2001-2005: collaborazione CDF-2**

- Responsabile della calibrazione dei calorimetri adronici con il sistema di Laser e sorgenti e sviluppo di un metodo di calibrazione in situ basato sulla selezione di particelle al minimo di ionizzazione (MIPs);

### **1990-2006: collaborazione KLOE**

- Run Coordinator;
- Responsabile dell'event-building e dei processi di monitoring (rivelatore e fisica);
- Ricostruzione online and offline del calorimetro;
- Simulazione dettagliata del calorimetro;
- Calibrazione del calorimetro in situ durante il run e durante l'installazione;
- Coordinamento del commissioning del calorimetro;
- Coordinamento dell'integrazione dei fotosensori e dell'elettronica del calorimetro;
- Coordinamento di molti test beams con elettroni su prototipi, fino al Modulo-0;

- Partecipazione al disegno del sistema calorimetrico ed allo sviluppo di prototipi;
- Analisi dati per ricerca di decadimenti rari dei  $K_S$  ( $K_S \rightarrow 3\pi^0$ ,  $K_S \rightarrow \gamma\gamma$ );
- Studio del decadimento, del BR e della distribuzione Dalitz per il mesone  $f_0(980)$  nel processo  $\phi \rightarrow f_0(980) \gamma$ ;
- Referee per la misura della sezione d'urto adronica e per molte processi di fisica adronica;
- Autore corrispondente della review completa sulla fisica di KLOE, pubblicata sul nuovo cimento.

### **1985-2000: collaborazione CDF**

- Codice di ricostruzione per le tracce, il controllo e monitoring della HV, ricostruzione software e sviluppo del trigger per il rivelatore Small Angle Spectrometer usato nel Tevatron per la misura della sezione d'urto elastica, inelastica e diffrattiva delle interazioni protone antiprotone;
- Calibrazione dei calorimetri adronici centrali;
- Ricostruzione Online dei piedistalli;
- Analisi dati per la misura della sezione d'urto di produzione top-antitop;
- Ricerca delle anomalie nei dati con  $W+2$  B-tagged jet;
- Analisi dati per la misura della sezione d'urto elastica, diffrattiva e totale protone antiprotone;

### **Publicazioni scientifiche**

- **Autore di piu' di 500 articoli** su giornali referati.
- **Il mio H-index e' 83 (ISI), 80(SCOPUS), 112(Google-scholar);**
- La lista delle pubblicazioni e delle note interne e' allegata in un documento separato.

### **Partecipazioni a Conferenze e Seminari ultimi 5 anni**

1. **"Introduction to calorimetry", "Calorimetry at Low energy"**, seminario formativo alla scuola di rivelatori Frascati Detector School, marzo 2018;
2. **"Design and Status of the Mu2e Crystal Calorimeter"**, sessione plenaria della conferenza Scint-2017, Chamonix, Francia, settembre 2017;
3. **"The Mu2e calorimeter"**, sessione plenaria della Independent Director Review 2017, Fermilab, luglio 2017;
4. **"Muon to electron conversion and the Mu2e experiment at Fermilab"**, sessione parallela sulla fisica del Flavour alla Conferenza EPS-2017, Venezia, luglio 2017;
5. **"Status of Mu2e experiment and INFN/LNF contributions"**, open session del XXX meeting del LNF Scientific Committee, LNF, maggio 2017;
6. **"Searching for the Muon to electron conversion with the Mu2e experiment at Fermilab"**, seminario su Invito alla Universita' degli studi di Roma-3, aprile 2017
7. **"Search for CLFV: the MU2E experiment at Fermilab"**, seminario su invito al Laboratorio HZDR, Dresda, Germania, Marzo 2017;
8. **"The Mu2e calorimeter"**, sessione plenaria della Independent Director Review for CD3, giugno 2016;
9. **"The Mu2e calorimeter"**, sessione plenaria della Independent Director Review for CD3, aprile 2016;
10. **"Status of the Mu2e experiment at Fermilab"**, seminario su invito al workshop FCCP-2015, Isola di Capri, settembre 2015;

- 11. “The Mu2e experiment at Fermilab”**, seminario su invito alla Università degli Studi di Roma, giugno 2015;
- 12. “The Mu2e Calorimeter”**, sessione plenaria della conferenza Frontier Physics for Frontier Detectors, Isola D'Elba, maggio 2015;
- 13. “DOE CD-2 Review: the Mu2e calorimeter”**, sessione plenaria della DOE CD2 review, ottobre 2014, FNAL, USA;
- 14. “Director CD-2 Review: the Mu2e Calorimeter”**, sessione plenaria della Independent Director Review for CD2, luglio 2014, FNAL, USA;
- 15. “Lepton Flavor Violation: the Mu2e experiment at Fermilab”**, seminario su invito alla Università degli Studi di Bologna, giugno 2014.
- 16. “Near and Long-term prospects at Fermilab (mu2e and g-2)”**, LTS1 2014 - Workshop on the long term strategy of INFN-CSN1, Isola D'Elba, maggio 2014.

**Frascati – 29 Novembre 2019**

Stefano Miscetti



# CURRICULUM VITAE

**Fabio Happacher**

Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN

fabio.happacher@lnf.infn.it

## Personal Information

## Education

- Università dell'Aquila (L'Aquila, Italy) - Department of Physics, Doctorate in Physics, February 16, 2001. The argument of the thesis is: "Study of leptonic decays of hadrons with heavy flavor quarks produced in  $p\bar{p}$  interactions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV".
- Università di Roma "Tor Vergata" (Rome, Italy), *Laurea* in Physics, Nuclear and Subnuclear Physics, December 19, 1996. The argument of the thesis is: "Study of  $W$  boson production in association with jets containing heavy flavor quarks and measurement of  $t\bar{t}$  pairs production cross section".
- Liceo Scientifico Statale di Grottaferrata "Bruno Touschek".  
*Maturità scientifica*, July 1989.

## Professional Experience and Charges

- Group Leader of the LNF-INFN group working on the Mu2E experiment at Fermilab
- Achieved the National Scientific Qualification (ASN) of the Education Ministry for Associate Professor, Jan 2014
- Elected Member of the Users Executive Committee at Fermilab (UEC) -Sep 2014 to date. The purpose of the Committee is to provide a forum for discussion of scientific and administrative matters relevant to the organization and functions of the Laboratory. One of the most important activity is the annual visit to Washington DC congressional offices and speak with members of the United States Senate and House of Representatives seeking support for HEP.
- Staff Research Scientist, Laboratori Nazionali di Frascati of INFN (Italy), October 2004 - to date.

→ Mu2e collaboration (Fermilab) - Currently, L3 manager for the mechanics design and integration of the calorimeter. I coordinate the Mechanics and Electronics engineering team that is designing all the components of the calorimeter giving them all the physics inputs to achieve the best design performances. As of spring 2016, in view of the CD-3 approval review, most of the calorimeter design is final and we are building real scale prototypes of all the critical parts to optimize their design or spot critical issues.

Characterization, simulations, design and realizations and tests of small size prototypes for the crystals calorimeter readout by new generation solid state photosensors for the Mu2E experiment. Responsible for the design and assembly of the prototypes; three matrices made of different crystal types and equipped with photosensors, FEE electronics and LED/Laser calibration systems have been extensively tested in electron and photons Test Beam campaigns at the Frascati LNF Beam Test Facility and at Mainzer Microtron (Mainz) respectively.

→ KLOE-2 collaboration (LNF) - Realization and characterization of a new forward calorimeter prototype surrounding the inner quadrupoles, QCALT, devoted to the identification of photons from rare  $K_L$  decays.

→ KLOE-2 collaboration (LNF) - Responsible for the design, prototyping and realization of a small angle crystal calorimeter to improve the acceptance for tagging low energy photons coming from rare Eta and Kaon event decays ( $K_s \rightarrow \gamma\gamma, \eta \rightarrow \pi_0\gamma\gamma$ ).

→ CDF II Experiment - Study of the sub-sample of dimuon events that appears to be responsible for the observed discrepancies of the  $b$  quark pairs cross section measurements,  $\sigma_{b\bar{b}}$ , with respect to the prediction;

→ CDF II Experiment -  $b$ -quark pairs production cross section measurement,  $\sigma_{b\bar{b}}$ , looking at events with muon pairs with large impact parameter originating from semileptonic  $b$ -quark decays;

→ CDF II Experiment - Study of  $B$  into  $J/\Psi$  decays, inclusive  $b$ -quark production cross section measurement via  $B^+ \rightarrow J/\Psi K^+$  channel;

→ CDF II Experiment - Responsible for the energy scale calibration and maintenance of the CDF central hadron calorimeters;

→ CDF II internal referee for  $Z'$  and high mass dielectron searches.

→ KLONE collaboration (LNF) - Participation to the R&D project for the measurement of the neutron detection efficiency of a KLOE electromagnetic calorimeter prototype (Lead-scintillating fibers). Three test-beams are carried on at the Svedberg Laboratory neutron beam facility at Uppsala varying neutron beam energy and intensity.

- Post doctoral Researcher (*Assegno di Ricerca*), Laboratori Nazionali di Frascati of INFN (Italy), February 2002 to September 2004. The research activity is carried on at the Collider Detector at Fermilab experiment (CDF II).

- Development of solutions to compensate for the reduced charge integration time of the CDF central calorimeter photomultipliers with 400 ns bunch spacing of the upgraded Tevatron;

- Development of a real-time object oriented software package for CDF to analyze laser data;

- Responsible for the installation, debug and performance monitoring of the new discriminators of the electromagnetic and hadronic calorimeters and for the calibration of the timing system;

- Physics Research Doctorate, L'Aquila University (Italy), November 1997 - March 2001. The research activity is carried on at the Collider Detector at Fermilab experiment (CDF).

- Study of the heavy flavor content of events containing a low- $p_T$  lepton plus jets; CDF Run I data show an excess of events with kinematic properties that are consistent with the production of a light scalar quark;

- Search for narrow bound resonances in the dimuon sample with mass between the  $J/\Psi$  and the  $\Upsilon$ ;

- Participation to the Stanford Linear Accelerator Laboratory Summer School: Secrets of B Mesons, August 2002.

- Fermilab - Guest Scientist at CDF.  
February to September 1997 - April to December 2001.

- Tor Vergata University (Rome) and Laboratori Nazionali di Frascati of INFN, experimental *Laurea* thesis carried on at the Collider Detector at Fermilab experiment (CDF), June 1995 - December 1996.

- Revision of the  $b$ -quark tagging efficiency measurement leading to the new and final Run I top pairs production cross section in the  $W \rightarrow e(\mu), \nu_e(\nu_\mu) + \text{jets}$  (lepton plus jets) channel. Development of the energy corrections for  $b$  flavoured jets to improve the top events acceptance and mass resolution.

- Pre graduate Fellow at Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab), July 1995 to October 1995. He works in the CDF experiment and gains the first particle physics experience during the Thesis activity.

## Outreach

- Responsible for educational experiments “Revealing particles with calorimeters” at the LNF “Incontri di Fisica: refresher/educational course for high school teachers” since year 2001.
- Responsible for tutoring undergraduate students at the LNF Summer Stages.
- Responsible for tutoring undergraduate students at the Fermilab Summer Student Program.

## Participation at Conferences

- The Mu2e Experiment at Fermilab LASNPA -WONP-NURT 2017 (Latin-American Symposium on Nuclear Physics and Applications), La Habana (Cuba) 2017, October 23-27
- The Mu2E experimet at Fermilab  
New trends in High Energy Physics, Budva, Becici, (Montenegro), 2016, October 2-8
- The Mu2E crystal calorimeter  
INSTR17: Instrumentation for Colliding Beam Physics, Novosibirsk (Russia) 2016, February 27- March 3
- L'Esperimento Mu2e al Fermilab; 101° Congresso della Società Italiana di Fisica, Rome, 2015, September 21-25.
- A Crystal Calorimeter for the Mu2e Experiment; CHEF 2013 - Calorimetry for High Energy Frontier, Paris (France) - 2013, April 22 - 25.
- CCALT: crystal calorimeter at KLOE-2; 14<sup>th</sup> International Conference on Calorimetry in High Energy Physics, Beijing (China) - 2010, May 10 - 14.
- Study of Multimuons Events at CDF; Les Rencontres de Physique de la Valle d'Aoste 2009, La Thuile, Aosta Valley (Italy) - 2009, March 1-7.
- Study of Multimuons Events at CDF; XVII International Workshop on Deep-Inelastic Scattering and Related Subjects DIS 2009, Madrid (Spain) - 2009, April 26-30.
- Study of Multimuons Events at CDF; The 2009 Europhysics Conference on High Energy Physics, Krakow (Poland) - 2009, July 16-22.
- Measurement and simulation of the neutron response and detection efficiency of a Pb-scintillating fiber calorimeter; SCINT 2007, IEEE-9th International conference on Inorganig Scintillators and their Applications, Winston-Salem, NC USA - 2007, June 4-8.
- Status of the observed and predicted  $b\bar{b}$  production at the Tevatron; XIV International Workshop on Deep Inelastic Scattering, Tsukuba (Japan) - 2006, April 20-24.
- High Energy Physics and its Experiments; WYP-2005, World Year of Physics dissemination program, Seminar at Liceo Serpieri - Rimini (Italy) 2005, April 15.
- Ecfa Study, First workshop on Physics and Detectors for a Linear Collider, Montpellier (France) - 2003, November 13-16.
- Properties of heavy flavour jets produced at Tevatron  $\sqrt{s} = 1.8$  Tev, Incontri di

Fisica delle Alte Energie, XV (IFAE), Lecce (Italy) - 2003, April 23-26.

- Higgs searches at Tevatron, Tor Vergata University, Rome (Italy) - November 2000.
- The latest Run I result of the top cross section measurement, New Perspectives '99, Fermilab - June 1999.

## Research Activity details

- Current position

Mu2e The Mu2e experiment looks for the CLFV decay  $\mu \rightarrow e$ . It requires a high energy and time resolution calorimeter to complement the tracking detector in the measurement of track energy to separate conversion electrons from  $\mu \rightarrow e$ , with 105 MeV/c momentum, from the electrons coming from the decay in orbit of orbiting muons in the Al target,  $\mu \rightarrow e \nu$ , that have a momentum spectrum with 105 MeV/c endpoint. It also needs to reject background due to reconstruction errors or cosmic ray muons. The requirements for the calorimeter are 5% energy resolution,  $<1$  ns time resolution and  $\sim$  cm spatial resolution. In the 100 MeV energy region a total absorption calorimeter employing a continuous and homogenous medium is needed. The Mu2e collaboration has chosen to consider a crystal calorimeter made of two possible type of scintillating crystals, LYSO or BAF<sub>2</sub>. Given the experience acquired in crystal calorimetry for the KLOE-2 collaboration the Frascati group has been asked to take the responsibility of designing and realizing the calorimeter detector.

I personally followed all the stages of the Mu2e approval by the funding agencies in USA and in Italy. We showed all the phases of the R&D we have been carrying on to study the performances and to tune them with the requirements highlighted by simulation studies.

We built different crystals array prototypes ameliorating everytime the FEE electronics and the photosensors control. All these prototypes have been tested with electrons or photons beams at BTF (Frascati) and Mami (Mainz).

The calorimeter design is currently described in all its details in the Mu2e Technical Design Report [arXiv:1501.05241](https://arxiv.org/abs/1501.05241) prepared for the CD-3 approval expected by spring 2016. **Nucl. Instrum. Meth. A 718, 56 (2013)** describes the Mu2e calorimeter project together with the energy resolution results of the first test beam at Mami.

As L3 manager I'm currently responsible for the mechanics design an integration of the calorimeter. The electron energy and timing resolutions optimization drive the technical choices of all the components of the calorimeter: type of crystal, photosensor, FEE electronics, digitizations; all these elements need to be engineered and be housed in the calorimeter. I have the responsibility of transferring all the physics inputs to the engineer team that is designing the mechanics of the calorimeter and to play an interface role with the Muon Beamline group that is integrating all the detectors in the Detector Solenoid.

The calorimeter consists of two identical annuli 1500 mm outer diameter, 700 mm inner diameter, composed each of an inner cylinder made of light composite material, an outer stainless steel structural ring, one light frontal plate, a stack of 800 self-standing crystals equipped with two SiPM photosensors and FEE

electronics. It is also equipped with a sophisticated cooling system to extract the electronics dissipated power and to cool down the photosensors in order to recover from deterioration of response due to an increased leakage currents as effect of radiation damages.

CDF The measurement of  $\sigma_{b\bar{b}}$  described in **Physical Review D 77 (2008) 072004** agrees with NLO predictions. A detailed investigation of the dimuon data sample indicates that the discrepancies with respect to previous measurement are related to the requirement that the two muons tracks are reconstructed with the silicon detector with hits in the two inner layer and at least two in the four outer layers; in other words, that at least one of the two muons has to decay inside the 1.5 cm radius beam pipe. When this silicon requirement is released the measurement agrees with previous measurements and does not match the theory.

This is due to a set of events with interesting properties that were unaccounted for when using looser silicon cuts. A large fraction of these events is attributed to muons arising from in flight decays and punch-throughs of hadronic prongs of  $K_s^0$ . The remaining fraction consists of events where the muons show a very long impact parameter tail and have a very high muon multiplicity in a narrow cone around the primary muons. These events cannot be explained in terms of SM events or detector failures. The analysis is published in **Eur. Phys. J. C 68, 109**.

CDF At the Tevatron the measurement of the bottom quark cross section,  $\sigma_b$ , and the measurement of the cross section for producing both  $b$  and  $\bar{b}$  quarks centrally and above a given momentum thresholds,  $\sigma_{b\bar{b}}$ , is an important test of the power of QCD to predict absolute rates in hadronic collisions. In QCD calculations, the long- and short- distance dynamics of the hadronic hard-scattering cross section are factorized into nonperturbative parton distribution functions (PDF) and fragmentation functions, and perturbatively calculable hard-scattering functions.

In **Physical Review D 73 (2006) 014026** all the Tevatron measurements have been compared to the same QCD prediction and they appear to be inconsistent among themselves and higher than the expectation.

Measurements of inclusive  $b$  cross sections,  $\sigma_b$ , and  $b$  pairs cross sections,  $\sigma_{b\bar{b}}$ , are sensitive to different contributions of the perturbative level of the QCD hard scattering calculations; inclusive  $b$  productions is contributed by Next to Leading Order terms (NLO)  $b\bar{b}$  pairs production is dominated by leading order terms (LO). Precise measurements can contribute to assess the role of different terms in the perturbative prediction and improve the modeling of fragmentation functions.

The analysis described in **Physical Review D 75 (2007) 012010** measures the  $\sigma_b$  cross section using the decay  $B^\pm \rightarrow J/\Psi K^\pm$  with  $J/\Psi \rightarrow \mu^+ \mu^-$  reconstructing the invariant mass peak of the decay particles in different  $p_T$  bins.



Acceptancies are measured from Monte Carlo using a NLO calculation in conjunction with EVTGEN for  $B$  hadrons decays and the GEANT based simulation of the CDF detector. To rely on Monte Carlo the the most relevant efficiencies and acceptancies are cross-checked using data control sample.

A second analysis determines the production rate of muons originating from  $b$ - and  $\bar{b}$ -quarks semileptonic decays. A fit to the impact parameter distributions of muons allows to distinguish from muons coming from  $b$ -  $c$ -quark decays or prompt decays of quarkonia and Drell-Yan production. The fit uses heavy flavor impact parameter templates determined using the HERWIG Monte Carlo generator. Since the analysis is based on lifetime distributions, HERWIG has to reproduce the measured abundances of heavy flavor hadrons.

To have the right  $b$ - and  $c$ - hadrons composition, produced by the heavy quarks fragmentation, HERWIG has been tuned to reproduce the PDG fragmentation fractions for  $b$ -quark and the experimental results from BELLE, CLEO, HERA, LEP for  $c$ -quark. This work is documented in **Physical Review D 77 (2008) 072004**.

Both results agree with the Standard Model prediction.

CDF Responsible for the absolute energy scale calibration of the Central (CHA) and EndWall (WHA) hadron calorimeters and for the maintainance of the calorimeters hardware during the data-taking operations. The energy scale is set using a mixture of techniques: the photomultipliers gain stability is monitored by means of frequent nitrogen Laser runs. The laser light shines the light guides facing the photomultiplier photocatodes thus originating a reference pulse height monitored weekly. The scintillator output degradation is checked looking at real energy deposition in the calorimeter towers using minimum ionizing particles (muons from  $J/\Psi$  decays reconstructed using tracking information). For this purpose a C++ based package is developed to run automatically every  $50 \text{ pb}^{-1}$  of integrated luminosity on the dimuon trigger data set. The hadronic energy response to muon of each calorimetric tower is compared to the RUN I response (when the calorimeter was calibrated using  $^{137}\text{Cs}$  source system). The absolute energy scale is determined at the level of 1-2% precision.

A  $^{137}\text{Cs}$  sources system determines the absolute energy scale for the WHA calorimeter; this procedure relies on the test beam of '83 - '85 that used  $\pi$ 's with energy greater than 10 GeV.

The absolute energy scale calibration and its stability contributes to the improvement of the jet energy scale described in **Nucl. Instrum. Meth. A 566 (2006) 375**. This is very important in reducing the sistematic uncertainty in precise elettroweak measurements like the top quark mass.

KLONE The detection of neutrons is usually performed with organic scintillators where the neutrons undergo elastic scattering with proton of hydrogen atoms. Nevertheless rem counters also take advantage of medium-high  $Z$  materials to increase

the detection response through inelastic processes that produce secondary neutrons. The KLONE collaboration performed three test beams, at the neutron facility of Uppsala Svedberg Laboratory, using the KLOE electromagnetic prototype. This calorimeter is composed of 200 layers of 1 mm blue scintillating fibers glued in grooved lead layers. The trigger/DAQ system is performed with NIM/VME technology. The test beam measurements show indeed an enhancement of the neutron efficiency and are in fair agreement with the FLUKA simulation.

The detector is calibrated using cosmic ray runs. The contribution of a beam halo to the detection efficiency is determined studying the time of flight distributions. A NE-110 scintillator detector is built for reference measurements, read-out with standard photomultipliers. Design and construction of segmented WLS fibers - scintillator strips detector for determination of the geometrical beam profile, read-out with multi-anode photomultipliers. This measurement is presented at the **IX IEEE Scint07 Conference**. The measured efficiency ranges between 30 to 50%, depending on energy, at the lowest trigger threshold; four times larger than expected for an equivalent scintillator thickness.

KLOE-2 The KLOE-2 proposal includes the addition of a new forward calorimeter, QCALT, to increase the photons detection acceptance in rare events decays ( $K_L \rightarrow 2\pi^0$ ). QCALT is a high granularity calorimeter based on tungsten scintillator tiles + WLS fibers read out with silicon photodevices (SIPM). The calorimeter consists of around 2000  $5 \times 5 \times 5$  cm<sup>3</sup> tiles, assembled in two barrel calorimeters 12 wedges each, for 1 m length and 5 cm thickness.

The R&D phase consisted on

- characterization of the SIPM response with a pulsed LED;
- study of the optical connection of the SIPM to scintillating fibers and of the response to a  $\beta$  source;
- construction of the first prototype cell, instrumented with Hamamatsu MPPC of 400 pixels and testing with cosmic rays and the electron beam at the Beam Test Facility of LNF.

Development of a DAQ/trigger system to read out the SIPM signals. The detector is fully operational in the KLOE2 apparatus.

KLOE-2 In the new design of the Dafne interaction region the position of the quadrupoles increases the acceptance of the central calorimeter from 21 to 18 degrees. In this volume is possible to insert few crystals to improve the acceptance for tagging low energy photons coming from rare Eta and Kaon event decays ( $K_s \rightarrow \gamma\gamma, \eta \rightarrow \pi_0\gamma\gamma$ ).

The proposed solution is to insert an homogeneous calorimeter immersed in a 0.52 kgauss axial magnetic field, CCALT, based on the new generation of crystals, LYSO, characterized by a very high light yield (60% of NaI), 40 ns emission

time, high density and radiation length. These crystals match the request for a high efficiency for low energy photons and an excellent time resolution needed by the calorimeter to sustain the high level of machine background events.

CCALT needs to maximize the light collection to improve its timing performance so that we selected as photosensor the fastest APD on the market from Hamamatsu.

We built a prototype matrix of  $2 \times 2 \times 15 \text{ cm}^3$  LYSO crystals read-out by  $0.5 \times 0.5$  Hamamatsu avalanche photodiodes (APD) and we tested it using cosmic rays at the electrons beam test facility of Frascati.

The measurements show a very good time resolution of around  $200 \text{ ps}$  and a light yield of 2000 photoelectrons per MeV.

We studied the energy resolution of this kind of calorimeters, that is limited by the containment of the shower and by the electronic noise. For this purpose we built a set of much larger prototypes, the first consisting of 21 crystals, 9 LYSO for an inner matrix and 12 PBWO for outer leakage recovery (3 Moliere radius in total), we measured 5% energy resolution @100 MeV.

The calorimeter is composed of four aluminum wedges per side; each wedge has three sectors with a granularity of four projective crystal. Every crystal is readout with large area Sipm.

I followed the design and the realization of the mechanical shells with a characteristic shape of truncated pyramid with a dodecagonal base manufactured using Electro Discharge Machining; the design and realization of the Sipm holder using a 3D PVC printer, the international tender for the purchase of the crystals and the photosensors. After a phase of quality assurance of all the components, all the parts were assembled and tested as a whole. The calorimeter is installed over the inner quadrupoles of Kloe and is fully operational as described in **Acta Phys. Polon. B 46, no. 1, 87 (2015)**.

- Post Doctoral Research

The LNF group is historically responsible for the building, upgrading, maintenance and calibration of the central hadronic calorimeter of the CDF experiment leading the commissioning of the central hadron calorimeters for Run II.

The hadron calorimeters underwent minor upgrades going from Run I to Run II; the front end electronics has been replaced to sustain the higher luminosity acquisition rate; all the photomultipliers functionality has been restored. The shorter acquisition gate causes a loss of the charge integration of photomultipliers pulses and various techniques are developed to set back and monitor the absolute energy scale of the calorimeters using also the first collision data from the Tevatron.

An object oriented software package is developed to analyze (online) laser runs for the calibration of the electronic chain from the photomultipliers to the front-end electronics.

Involved in the installation, calibration, performance monitoring and commissioning of the new timing system for the hadronic and electromagnetic calorimeters (**Nucl. Instrum. Meth. A 565 (2006) 538**).

The timing calibrations of the detectors, the debugging of the new discriminators installation and their thresholds settings have been checked through many “engineering” runs of  $p\bar{p}$  collisions that have been analyzed using software packages developed in C++ language within the AC++ framework of the CDF offline software.

- Physics Research Doctorate

Detailed study of the data set containing a low- $p_T$  lepton plus jets with heavy flavor searching for a light scalar quark (mass in the range of  $\sim 3.5$  GeV/ $c^2$ ) with a long lifetime and an anomalous semileptonic branching ratio. At the Tevatron energies, heavy flavor jets coming from  $b$  and  $c$  quarks hadronization show a displaced vertex with respect to the primary vertex of the event due to the effect of the long lifetime of heavy flavor hadrons ( $\tau \simeq 1$  ps) together with the Lorentz boost acquired by jets. These heavy flavor jets are identified using tagging algorithms (SECVTX, Jetprobability) based on the location of the secondary vertex. The semileptonic decay rate of heavy flavor quarks is instead measured looking for soft (low momentum) leptons not isolated in the calorimeter, contained in jets with secondary vertices. These leptons are found by the Soft Lepton Tagging algorithm (SLT).

The basic results of this analysis is the observation of an excess of events containing an additional soft-lepton inside one of the jets recoiling against the jet containing the trigger lepton significantly larger than what is expected for the production and semileptonic decay of  $b$  and  $c$  hadrons. This part of the analysis has been published in **Physical Review D. D69:072004,2004**.

Also an excess of events with an additional lepton inside the jet containing the trigger lepton was observed. These events and their kinematical properties are described in the paper published in **Physical Review D72:072002,2005**.

As a working hypothesis, the excess can be interpreted (in terms of supersymmetric signal) as the pair production and decay of a spin 0 scalar quark. The best candidate is the supersymmetric partner of the  $b$  quark:  $\tilde{b} \rightarrow c\tilde{\chi}^\pm$  and  $\tilde{\chi}^\pm \rightarrow \tilde{l}l$ , with  $m_{\tilde{b}} = 3.65$  GeV/ $c^2$ ,  $m_{\tilde{\nu}} = 0$  and  $\tau_{\tilde{b}} \simeq 1$  ps. This process has been implemented in the Herwig Monte Carlo generator using a matrix element calculation by K. Hikasa and M. Kobayashi for SUSY models and reproduces most of the features of the observed anomalies. These results are explained in terms of SUSY signal in **Physical Review D73:014025,2006**.

Based on the interpretation of a scalar quark, this analysis was extended to a search of narrow bound states of two scalar quarks by studying the dimuon invariant mass spectrum between 6 and 9 GeV/ $c^2$ . This latter study is published in **Physical Review D72:092003,2005**.

- Laurea Thesis

The argument of the thesis is the study of the  $W + \text{jet}$  sample where  $t\bar{t}$  production

events can be isolated and top production cross section measured. Each top quark in the event decays to a  $W$  boson and a  $b$  quark with a Branching Ratio of  $\sim 100\%$  and there are different research channels according to the decay of the two  $W$  bosons present in the event (to hadrons or to leptons). It is used the “lepton plus jets” channel, where one of the two  $W$  decays to leptons,  $W \rightarrow l\nu_l$  ( $l = e, \mu$ ) and the other to two adronic jets. The event topology consists of a lepton with high momentum isolated in the calorimeter, an unbalance of transverse energy in the calorimeters ( $\cancel{E}_T$ ) indicating the presence of an undetected neutrino and at least four jets; furthermore it is required that at least one of the jets contains a secondary vertex, reconstructed by the SECVTX algorithm, in order to enhance the presence of  $b$  quarks.

The measurement of the top production cross section at Tevatron provides the opportunity to test the Standard Model predictions comparing the data with the QCD +  $t\bar{t}$  prediction of  $W$ + jets events as a function of the multiplicity and transverse momentum of the jets in the event.

The highest contribution to background events for top comes from the direct QCD production of  $W$  boson associated to jets from gluons radiation that split to heavy flavor pairs. The amount of these events is estimated from Monte Carlo.

The excess over the background of events with at least three jets is attributed to top; geometrical acceptancies of the analysis cuts and tagging efficiencies are measured in a top Monte Carlo sample. With an integrated luminosity of  $\int \mathcal{L} dt = 105 \pm 4 \text{ pb}^{-1}$  we count 29  $W + \geq 3$  jets events with  $7.99 \pm 0.98$  background events, corresponding to a  $\sigma_{t\bar{t}} = 5.1 \pm 1.5 \text{ pb}$ . This value is the official result of the CDF Run I and is published on **Physical Review D64:032002,2001** .

## List of Papers

### Primary Publications

- "A LYSO crystal calorimeter for the Mu2e experiment".  
Proceedings of the CHEF2013 Conference - Eds. J.-C. Brient, R. Salerno, and Y. Sirois  
ISBN number 978-2-7302-1624-1
- "Measurement of correlated b-bbar production in p-pbar collisions at  $s^{**}(1/2) = 1960$  GeV," Phys. Rev. D **77** (2008) 072004.
- T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], "Study of multi-muon events produced in  $p\bar{p}$  interactions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV," Eur. Phys. J. C **68**, 109 (2010).
- "Measurement of the  $B^+$  production cross section in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1960$  GeV", Phys. Rev. D **75** 2007012010.
- F. Happacher, "Measurement and simulation of the neutron response and detection efficiency of a Pb-scintillating fiber calorimeter", in proceedings of IX IEEE Scint07 Conference - Winston Salem, North Carolina USA, june 4-8, 2007.
- F. Happacher, "Status of the observed and predicted  $b\bar{b}$  production at the Tevatron", in proceedings of XIV International Workshop on Deep Inelastic Scattering - Tsukuba (Japan), april 20-24, 2006.
- F. Happacher, "Properties of jets with heavy flavor produced in in p anti-p interactions at  $\sqrt{s} = 1.8$ -TeV", in proceedings of IFAE 2003 - Lecce, april 23-26, 2003.
- F. Happacher, P. Giromini and F. Ptohos, "Status of the observed and predicted b barb production at the Tevatron," Phys. Rev. D **73** (2006) 014026.
- G. Apollinari *et al.*, "Search for narrow resonances below the Upsilon mesons," Phys. Rev. D **72** (2005) 092003.
- G. Apollinari *et al.*, "Phenomenological study of the atypical heavy flavor production observed at the Fermilab Tevatron," Phys. Rev. D **73** (2006) 014025
- G. Apollinari, I. Fiori, P. Giromini, F. Happacher, S. Miscetti, A. Parri and F. Ptohos, "Study of sequential semileptonic decays of b hadrons produced at the Tevatron," Phys. Rev. D **72** (2005) 072002.
- Heavy flavor properties of jets produced in p anti-p interactions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 2003, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D **69** (2004) 072004
- Study of the heavy flavor content of jets produced in association with W boson in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 2001, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D **65** (2002) 052007

- Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross-section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jan 2001, T. Affolder *et al.*, Published in Phys. Rev. D **64** (2001) 032002.
- Cordelli:2013mka M. Cordelli, E. Dan, S. Giovannella, M. Gatta, F. Happacher, A. Luc, S. Miscetti and A. Saputi *et al.*, “CCALT: A Crystal CALorimeter with Timing for the KLOE-2 upgrade,” Nucl. Instrum. Meth. A **718**, 81 (2013).

### Internal CDF Publications

1. CDF9230, PRD DRAFT: Study of multi-muon events produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV - 20/10/08;
2. CDF8733: Measurement of the correlated  $b\bar{b}$  production - 11/6/07;
3. CDF8394: Measurement of the  $B^+$  production cross section at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV - 21/7/06;
4. CDF8507: Tuning of herwig version 6.5 - 25/9/06;
5. CDF7543, NIM Draft: Determination of the jet Energy scale at the Collider Detector at Fermilab - 11/7/05;
6. CDF7599: Cross-check of the CHA and WHA calibrations - 26/4/05;
7. CDF6891: Energy scale calibration of CDF Hadron Calorimeters - 23/2/04;
8. PRD draft: Study of the semileptonic decays of  $b$  hadrons produced at Tevatron - 2003;
9. PRD draft: Search for narrow resonances below the  $\Upsilon$  mesons - 2003;
10. PRD draft: A possible explanation for the anomalous heavy flavor production observed at Tevatron - 2003;
11. CDF5856: Timing calibration of CDF hadron calorimeters - 14/2/02;
12. CDF4795: Observation of semileptonic decays of heavy quarks produced in  $p\bar{p}$  interactions and the existence of one scalar quark - 29/3/2000;
13. CDF4257: Measurement of the data to simulation scale factor for the tagging efficiency of SECVTX and JPB - 28/3/99;
14. CDF4303: Method II measurement of the top cross section with W+3,4 jet events with SECVTX, JPB and SLT tags - 26/3/99;
15. CDF4860: Measurement of the dimuon invariant mass between the Psi and the Upsilon - 25/1/1999;
16. CDF4115: Heavy flavor content of jets in the data and in Herwig simulations - 19/3/97;

17. CDF3855: Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section using SECVTX tags - 11/2/97;
18. CDF3861: Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section using SLT tags - 4/9/96;
19. CDF3876: Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section using Jetprobability tags - 11/9/96;
20. CDF3485: Evidence for a b-bbar state of mass 109 GeV - 17/1/96;
21. CDF3457: ZZJSCO: jet corrections for the study of ttbar, VV and VH production - 19/12/96;
22. CDF3602: Study of the top invariant mass distribution using  $W + \geq 4$  jet events - 11/3/96;
23. CDF3610: Study of the invariant mass distribution of the two highest  $E_t$  jets in  $V + \geq 2$  jet events with a SECVTX tag - 15/3/96.



# Publications of Fabio Happacher

1. A. Anastasi *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Limit on the production of a new vector boson in  $e^+e^- \rightarrow U\gamma$ ,  $U \rightarrow \pi^+\pi^-$  with the KLOE experiment,” *Phys. Lett. B* **757**, 356 (2016) doi:10.1016/j.physletb.2016.04.019 [arXiv:1603.06086 [hep-ex]].
2. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the forward-backward asymmetry of top-quark and antiquark pairs using the full CDF Run II data set,” Submitted to: *Phys.Rev.D* [arXiv:1602.09015 [hep-ex]].
3. A. Anastasi *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Precision measurement of the  $\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0$  Dalitz plot distribution with the KLOE detector,” arXiv:1601.06985 [hep-ex].
4. A. Anastasi *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Measurement of the  $\phi \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$  transition form factor with the KLOE detector,” *Phys. Lett. B* **757**, 362 (2016) doi:10.1016/j.physletb.2016.04.015 [arXiv:1601.06565 [hep-ex]].
5. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Forward-Backward Asymmetry in Low-Mass Bottom-Quark Pairs Produced in Proton-Antiproton Collisions,” Submitted to: *Phys.Rev.D* [arXiv:1601.06526 [hep-ex]].
6. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $B_c^\pm$  Production Cross Section in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **93**, no. 5, 052001 (2016) doi:10.1103/PhysRevD.93.052001 [arXiv:1601.03819 [hep-ex]].
7. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Low-Mass Neutral Higgs Boson with Suppressed Couplings to Fermions Using Events with Multiphoton Final States,” Submitted to: *Phys.Rev.Lett.* [arXiv:1601.00401 [hep-ex]].
8. N. Atanov *et al.* [Mu2e Collaboration], “Measurement of time resolution of the Mu2e LYSO calorimeter prototype,” *Nucl. Instrum. Meth. A* **812**, 104 (2016) doi:10.1016/j.nima.2015.12.055 [arXiv:1509.04468 [physics.ins-det]].
9. A. Anastasi *et al.*, “Limit on the production of a low-mass vector boson in  $e^+e^- \rightarrow U\gamma$ ,  $U \rightarrow e^+e^-$  with the KLOE experiment,” *Phys. Lett. B* **750**, 633 (2015) doi:10.1016/j.physletb.2015.10.003 [arXiv:1509.00740 [hep-ex]].
10. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of vector boson plus  $D^*(2010)^+$  meson production in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **93**, no. 5, 052012 (2016) doi:10.1103/PhysRevD.93.052012 [arXiv:1508.06980 [hep-ex]].
11. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of the energy dependence of the underlying event in proton-antiproton collisions,” *Phys. Rev. D* **92**, no. 9, 092009 (2015) doi:10.1103/PhysRevD.92.092009 [arXiv:1508.05340 [hep-ex]].

12. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Production and Differential Cross Sections of  $W^+W^-$  Bosons in Association with Jets in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **91**, no. 11, 111101 (2015) Addendum: [Phys. Rev. D **92**, no. 3, 039901 (2015)] doi:10.1103/PhysRevD.91.111101, 10.1103/PhysRevD.92.039901 [arXiv:1505.00801 [hep-ex]].
13. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top-quark mass in the  $t\bar{t}$  dilepton channel using the full CDF Run II data set,” Phys. Rev. D **92**, no. 3, 032003 (2015) doi:10.1103/PhysRevD.92.032003 [arXiv:1505.00500 [hep-ex]].
14. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First measurement of the forward-backward asymmetry in bottom-quark pair production at high mass,” Phys. Rev. D **92**, no. 3, 032006 (2015) doi:10.1103/PhysRevD.92.032006 [arXiv:1504.06888 [hep-ex]].
15. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Resonances Decaying to Top and Bottom Quarks with the CDF Experiment,” Phys. Rev. Lett. **115**, no. 6, 061801 (2015) doi:10.1103/PhysRevLett.115.061801 [arXiv:1504.01536 [hep-ex]].
16. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Tevatron Combination of Single-Top-Quark Cross Sections and Determination of the Magnitude of the Cabibbo-Kobayashi-Maskawa Matrix Element  $V_{tb}$ ,” Phys. Rev. Lett. **115**, no. 15, 152003 (2015) doi:10.1103/PhysRevLett.115.152003 [arXiv:1503.05027 [hep-ex]].
17. G. Pezzullo *et al.*, “Progress Status for the Mu2e Calorimeter System,” J. Phys. Conf. Ser. **587**, no. 1, 012047 (2015). doi:10.1088/1742-6596/587/1/012047
18. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of central exclusive  $\pi^+\pi^-$  production in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 0.9$  and 1.96 TeV at CDF,” Phys. Rev. D **91**, no. 9, 091101 (2015) doi:10.1103/PhysRevD.91.091101 [arXiv:1502.01391 [hep-ex]].
19. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Tevatron Constraints on Models of the Higgs Boson with Exotic Spin and Parity Using Decays to Bottom-Antibottom Quark Pairs,” Phys. Rev. Lett. **114**, no. 15, 151802 (2015) doi:10.1103/PhysRevLett.114.151802 [arXiv:1502.00967 [hep-ex]].
20. A. Anastasi *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Search for dark Higgsstrahlung in  $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-$  and missing energy events with the KLOE experiment,” Phys. Lett. B **747**, 365 (2015) doi:10.1016/j.physletb.2015.06.015 [arXiv:1501.06795 [hep-ex]].
21. F. Happacher *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Commissioning of the new calorimeters of the KLOE-2 experiment,” Acta Phys. Polon. B **46**, no. 1, 87 (2015) doi:10.5506/APhysPolB.46.87 [arXiv:1501.05442 [physics.ins-det]].

22. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Constraints on Models of the Higgs Boson with Exotic Spin and Parity using Decays to Bottom-Antibottom Quarks in the Full CDF Data Set,” *Phys. Rev. Lett.* **114**, no. 14, 141802 (2015) doi:10.1103/PhysRevLett.114.141802 [arXiv:1501.04875 [hep-ex]].
23. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for production of an  $\Upsilon(1S)$  meson in association with a  $W$  or  $Z$  boson using the full 1.96 TeV  $p\bar{p}$  collision data set at CDF,” *Phys. Rev. D* **91**, no. 5, 052011 (2015) doi:10.1103/PhysRevD.91.052011 [arXiv:1412.4827 [hep-ex]].
24. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of indirect CP-violating asymmetries in  $D^0 \rightarrow K^+K^-$  and  $D^0 \rightarrow \pi^+\pi^-$  decays at CDF,” *Phys. Rev. D* **90**, no. 11, 111103 (2014) doi:10.1103/PhysRevD.90.111103 [arXiv:1410.5435 [hep-ex]].
25. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Updated Measurement of the Single Top Quark Production Cross Section and  $Vtb$  in the Missing Transverse Energy Plus Jets Topology in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **93**, no. 3, 032011 (2016) doi:10.1103/PhysRevD.93.032011 [arXiv:1410.4909 [hep-ex]].
26. L. Bartoszek *et al.* [Mu2e Collaboration], “Mu2e Technical Design Report,” arXiv:1501.05241 [physics.ins-det].
27. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top-Quark Mass in the All-Hadronic Channel using the full CDF data set,” *Phys. Rev. D* **90**, no. 9, 091101 (2014) doi:10.1103/PhysRevD.90.091101 [arXiv:1409.4906 [hep-ex]].
28. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Study of the Dalitz decay  $\phi \rightarrow \eta e^+e^-$  with the KLOE detector,” *Phys. Lett. B* **742**, 1 (2015) doi:10.1016/j.physletb.2015.01.011 [arXiv:1409.4582 [hep-ex]].
29. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of differential production cross section for  $Z/\gamma^*$  bosons in association with jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” arXiv:1409.4359 [hep-ex].
30. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Single Top Quark Production Cross Section and  $-Vtb-$  in Events with One Charged Lepton, Large Missing Transverse Energy, and Jets at CDF,” arXiv:1407.4031 [hep-ex].
31. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Studies of high-transverse momentum jet substructure and top quarks produced in 1.96 TeV proton-antiproton collisions,” arXiv:1407.3484 [hep-ex].
32. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Measurement of the absolute branching ratio of the  $K^+ \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^+(\gamma)$  decay with the KLOE detector,” [arXiv:1407.2028 [hep-ex]].

33. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Search for light vector boson production in  $e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-\gamma$  interactions with the KLOE experiment,” *Phys. Lett. B* **736**, 459 (2014) [arXiv:1404.7772 [hep-ex]].
34. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the inclusive leptonic asymmetry in top-quark pairs that decay to two charged leptons at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **113**, 042001 (2014) [arXiv:1404.3698 [hep-ex]].
35. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $B(t \rightarrow Wb)/B(t \rightarrow Wq)$  in Top-Quark-Pair Decays Using Dilepton Events and the Full CDF Run II Data Set,” *Phys. Rev. Lett.* **112**, 221801 (2014) [arXiv:1404.3392 [hep-ex]].
36. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Mass and lifetime measurements of bottom and charm baryons in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **89**, 072014 (2014) [arXiv:1403.8126 [hep-ex]].
37. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of Direct CP-Violating Asymmetries in Charmless Decays of Bottom Baryons,” arXiv:1403.5586 [hep-ex].
38. G. Pezzullo, J. Budagov, R. Carosi, F. Cervelli, C. Cheng, M. Cordelli, G. Corradi and Y. Davydov *et al.*, “The LYSO crystal calorimeter for the Mu2e experiment,” *JINST* **9**, C03018 (2014).
39. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the ZZ production cross section using the full CDF II data set,” *Phys. Rev. D* **89**, 112001 (2014) [arXiv:1403.2300 [hep-ex]].
40. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Invariant-mass distribution of jet pairs produced in association with a  $W$  boson in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV using the full CDF Run II data set,” *Phys. Rev. D* **89**, 092001 (2014) [arXiv:1402.7044 [hep-ex]].
41. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of Top-Quark Production and Decays involving a Tau Lepton at CDF and Limits on a Charged-Higgs Boson Contribution,” *Phys. Rev. D* **89**, 091101 (2014) [arXiv:1402.6728 [hep-ex]].
42. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Observation of s-channel production of single top quarks at the Tevatron,” *Phys. Rev. Lett.* **112**, 231803 (2014) [arXiv:1402.5126 [hep-ex]].
43. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for s-channel Single Top Quark Production in the Missing Energy Plus Jets Sample using the Full CDF II Data Set,” *Phys. Rev. Lett.* **112**, 231805 (2014) [arXiv:1402.3756 [hep-ex]].
44. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Indirect measurement of  $\sin^2 \theta_W$  (or  $M_W$ ) using  $\mu^+\mu^-$  pairs from  $\gamma^*/Z$  bosons produced in  $p\bar{p}$  collisions at a

- center-of-momentum energy of 1.96 TeV,” Phys. Rev. D **89**, 072005 (2014) [arXiv:1402.2239 [hep-ex]].
45. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for  $s$ -channel Single-Top-Quark Production in Events with one Charged Lepton and two Jets at CDF,” Phys. Rev. Lett. **112**, 231804 (2014) [arXiv:1402.0484 [hep-ex]].
  46. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Test of CPT and Lorentz symmetry in entangled neutral kaons with the KLOE experiment,” Phys. Lett. B **730**, 89 (2014) [arXiv:1312.6818 [hep-ex]].
  47. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Search for Exotic Z Boson Decays into Photons and Neutral Pions in Hadron Collisions,” Phys. Rev. Lett. **112**, 111803 (2014) [arXiv:1311.3282 [hep-ex]].
  48. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A precise measurement of the  $W$ -boson mass with the Collider Detector at Fermilab,” Phys. Rev. D **89**, 072003 (2014) [arXiv:1311.0894 [hep-ex]].
  49. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a dijet resonance in events with jets and missing transverse energy in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **88**, no. 9, 092004 (2013) [arXiv:1310.7267 [hep-ex]].
  50. E. Czerwinski *et al.* [KLOE/KLOE-2 Collaboration], “KLOE results in flavour physics and prospects for KLOE-2,” Nucl. Phys. Proc. Suppl. **241-242**, 24 (2013).
  51. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the production of ZW and ZZ boson pairs decaying into charged leptons and jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **88**, no. 9, 092002 (2013) [arXiv:1310.0086 [hep-ex]].
  52. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combination of measurements of the top-quark pair production cross section from the Tevatron Collider,” Phys. Rev. D **89**, 072001 (2014) [arXiv:1309.7570 [hep-ex]].
  53. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new physics in trilepton events and limits on the associated chargino-neutralino production at CDF,” Phys. Rev. D **90**, 012011 (2014) [arXiv:1309.7509 [hep-ex]].
  54. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of orbitally excited  $B$  mesons and evidence for a new  $B\pi$  resonance,” Phys. Rev. D **90**, 012013 (2014) [arXiv:1309.5961 [hep-ex]].
  55. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $D^0 - \bar{D}^0$  Mixing Using the CDF II Detector,” Phys. Rev. Lett. **111**, no. 23, 231802 (2013) [arXiv:1309.4078 [hep-ex]].

56. M. Cordelli, E. Dan, S. Giovannella, M. Gatta, F. Happacher, A. Luc, S. Miscetti and A. Saputi *et al.*, “CCALT: A Crystal CALorimeter with Timing for the KLOE-2 upgrade,” Nucl. Instrum. Meth. A **718**, 81 (2013).
57. J. Budagov, R. Carosi, F. Cervelli, C. Cheng, M. Cordelli, Y. Davydov, E. J. Downie and B. Echenard *et al.*, “The calorimeter project for the Mu2e experiment,” Nucl. Instrum. Meth. A **718**, 56 (2013).
58. M. Martemianov *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Status and perspectives of the KLOE-2 experiment,”
59. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Direct Measurement of the Total Decay Width of the Top Quark,” Phys. Rev. Lett. **111**, no. 20, 202001 (2013) [arXiv:1308.4050 [hep-ex]].
60. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], ‘Production of  $K_S^0$   $^{*\pm}$ (892) and  $\phi^0$ (1020) in minimum bias events and  $K_S^0$  and  $\Lambda^0$  in jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV” Phys. Rev. D **88**, no. 9, 092005 (2013) [arXiv:1308.3371 [hep-ex]].
61. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for a bottom baryon resonance  $\Lambda_b^{*0}$  in CDF data,” Phys. Rev. D **88**, no. 7, 071101 (2013) [arXiv:1308.1760 [hep-ex]].
62. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the leptonic asymmetry in  $t\bar{t}$  events produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **88**, no. 7, 072003 (2013) [arXiv:1308.1120 [hep-ex]].
63. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combination of CDF and D0  $W$ -Boson Mass Measurements,” Phys. Rev. D **88**, no. 5, 052018 (2013) [arXiv:1307.7627 [hep-ex]].
64. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Indirect measurement of  $\sin^2 \theta_W$  ( $M_W$ ) using  $e^+e^-$  pairs in the Z-boson region with  $p\bar{p}$  collisions at a center-of-momentum energy of 1.96 TeV,” Phys. Rev. D **88**, no. 7, 072002 (2013) [Erratum-ibid. D **88**, no. 7, 079905 (2013)] [arXiv:1307.0770 [hep-ex]].
65. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Signature-based search for delayed photons in exclusive photon plus missing transverse energy events from  $p\bar{p}$  collisions with  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **88**, no. 3, 031103 (2013) [arXiv:1307.0474 [hep-ex]].
66. P. Moskal *et al.* [KLOE and KLOE-2 Collaborations], “Recent results on hadron physics at KLOE,” arXiv:1306.5740 [hep-ex].
67. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Differential Cross Section  $d\sigma/d(\cos \theta_t)$  for Top-Quark Pair Production in  $p - \bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **111**, no. 18, 182002 (2013) [arXiv:1306.2357 [hep-ex]].

68. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Searches for the Higgs boson decaying to  $W^+W^- \rightarrow \ell^+\nu\ell^-\bar{\nu}$  with the CDF II detector,” *Phys. Rev. D* **88**, no. 5, 052012 (2013) [arXiv:1306.0023 [hep-ex]].
69. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top-quark mass measurement in events with jets and missing transverse energy using the full CDF data set,” *Phys. Rev. D* **88**, no. 1, 011101 (2013) [arXiv:1305.3339 [hep-ex]].
70. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top-quark pair production cross-section in events with two leptons and bottom-quark jets using the full CDF data set,” *Phys. Rev. D* **88**, 091103 (2013) [arXiv:1304.7961 [hep-ex]].
71. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Exclusion of exotic top-like quarks with  $-4/3$  electric charge using jet-charge tagging in single-lepton  $t\bar{t}$  events at CDF,” *Phys. Rev. D* **88**, no. 3, 032003 (2013) [arXiv:1304.4141 [hep-ex]].
72. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Higgs Boson Studies at the Tevatron,” *Phys. Rev. D* **88**, no. 5, 052014 (2013) [arXiv:1303.6346 [hep-ex]].
73. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $R = \mathcal{B}(t \rightarrow Wb)/\mathcal{B}(t \rightarrow Wq)$  in Top-quark-pair Decays using Lepton+jets Events and the Full CDF Run II Data set,” *Phys. Rev. D* **87**, no. 11, 111101 (2013) [arXiv:1303.6142 [hep-ex]].
74. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the cross section for direct-photon production in association with a heavy quark in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **111**, no. 4, 042003 (2013) [arXiv:1303.6136 [hep-ex]].
75. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Pair Production of Strongly Interacting Particles Decaying to Pairs of Jets in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **111**, no. 3, 031802 (2013) [arXiv:1303.2699 [hep-ex]].
76. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Supersymmetry with Like-Sign Lepton-Tau Events at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **110**, no. 20, 201802 (2013) [arXiv:1302.4491 [hep-ex]].
77. D. Babusci *et al.* [KLOE Collaboration], “A new limit on the CP violating decay  $K_S \rightarrow 3\pi^0$  with the KLOE experiment,” *Phys. Lett. B* **723**, 54 (2013) [arXiv:1301.7623 [hep-ex]].
78. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $B_s \rightarrow \mu^+\mu^-$  and  $B_d \rightarrow \mu^+\mu^-$  decays with the full CDF Run II data set,” *Phys. Rev. D* **87**, 072003 (2013) [arXiv:1301.7048 [hep-ex]].
79. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Combination fo Searches for the Higgs Boson Using the Full CDF Data Set,” *Phys. Rev. D* **88**, no. 5, 052013 (2013) [arXiv:1301.6668 [hep-ex]].

80. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Updated search for the standard model Higgs boson in events with jets and missing transverse energy using the full CDF data set,” *Phys. Rev. D* **87**, 052008 (2013) [arXiv:1301.4440 [hep-ex]].
81. D. Babusci *et al.* [KLOE Collaboration], “Precision measurement of  $\sigma(e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma)/\sigma(e^+e^- \rightarrow \mu^+\mu^-\gamma)$  and determination of the  $\pi^+\pi^-$  contribution to the muon anomaly with the KLOE detector,” *Phys. Lett. B* **720**, 336 (2013) [arXiv:1212.4524 [hep-ex]].
82. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the cross section for prompt isolated diphoton production using the full CDF Run II data sample,” *Phys. Rev. Lett.* **110**, no. 10, 101801 (2013) [arXiv:1212.4204 [hep-ex]].
83. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a two-Higgs-boson doublet using a simplified model in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **110**, no. 12, 121801 (2013) [arXiv:1212.3837 [hep-ex]].
84. R. J. Abrams *et al.* [Mu2e Collaboration], “Mu2e Conceptual Design Report,” arXiv:1211.7019 [physics.ins-det].
85. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Resonant Top-Antitop Production in the Lepton Plus Jets Decay Mode Using the Full CDF Data Set,” *Phys. Rev. Lett.* **110**, no. 12, 121802 (2013) [arXiv:1211.5363 [hep-ex]].
86. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $W$ -Boson Polarization in Top-quark Decay using the Full CDF Run II Data Set,” *Phys. Rev. D* **87**, 031104 (2013) [arXiv:1211.4523 [hep-ex]].
87. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Measurement of  $\eta$  meson production in  $\gamma\gamma$  interactions and  $\Gamma(\eta \rightarrow \gamma\gamma)$  with the KLOE detector,” *JHEP* **1301**, 119 (2013) [*JHEP* **1301**, 119 (2013)] [arXiv:1211.1845 [hep-ex]].
88. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top quark forward-backward production asymmetry and its dependence on event kinematic properties,” *Phys. Rev. D* **87**, 092002 (2013) [arXiv:1211.1003 [hep-ex]].
89. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the mass difference between top and antitop quarks,” *Phys. Rev. D* **87**, no. 5, 052013 (2013) [arXiv:1210.6131 [hep-ex]].
90. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a heavy vector boson decaying to two gluons in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **86**, 112002 (2012) [arXiv:1210.5686 [hep-ex]].
91. D. Babusci *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Limit on the production of a light vector gauge boson in phi meson decays with the KLOE detector,” *Phys. Lett. B* **720**, 111 (2013) [arXiv:1210.3927 [hep-ex]].



92. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $B_c^-$  meson lifetime in the decay  $B_c^- \rightarrow J/\psi \pi^-$ ,” Phys. Rev. D **87**, 011101 (2013) [arXiv:1210.2366 [hep-ex]].
93. D. Babusci *et al.* [KLOE Collaboration], “Measurement of  $\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+ \pi^- \gamma)/\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0)$  with the KLOE Detector,” Phys. Lett. B **718**, 910 (2013) [arXiv:1209.4611 [hep-ex]].
94. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the Production of a W Boson in Association with a Single Charm Quark,” Phys. Rev. Lett. **110**, no. 7, 071801 (2013) [arXiv:1209.1921 [hep-ex]].
95. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of the Top-quark Mass and the  $t\bar{t}$  Cross Section in the Hadronic  $\tau+$  Jets Decay Channel at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **109**, 192001 (2012) [arXiv:1208.5720 [hep-ex]].
96. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Bottom-Strange Meson Mixing Phase in the Full CDF Data Set,” Phys. Rev. Lett. **109**, 171802 (2012) [arXiv:1208.2967 [hep-ex]].
97. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson produced in association with top quarks using the full CDF data set,” Phys. Rev. Lett. **109**, 181802 (2012) [arXiv:1208.2662 [hep-ex]].
98. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Higgs boson in the all-hadronic final state using the full CDF data set,” JHEP **1302**, 004 (2013) [arXiv:1208.6445 [hep-ex]].
99. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Transverse momentum cross section of  $e^+e^-$  pairs in the  $Z$ -boson region from  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **86**, 052010 (2012) [arXiv:1207.7138].
100. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Precision Top-Quark Mass Measurements at CDF,” Phys. Rev. Lett. **109**, 152003 (2012) [arXiv:1207.6758 [hep-ex]].
101. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Evidence for a particle produced in association with weak bosons and decaying to a bottom-antibottom quark pair in Higgs boson searches at the Tevatron,” Phys. Rev. Lett. **109**, 071804 (2012) [arXiv:1207.6436 [hep-ex]].
102. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Higgs boson in the diphoton final state using the full CDF data set from proton-antiproton collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Lett. B **717**, 173 (2012) [arXiv:1207.6386 [hep-ex]].
103. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Novel inclusive search for the Higgs boson in the four-lepton final state at CDF,” Phys. Rev. D **86**, 072012 (2012) [arXiv:1207.5016 [hep-ex]].

104. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Search for Neutral Higgs Bosons in Events with Multiple Bottom Quarks at the Tevatron,” *Phys. Rev. D* **86**, 091101 (2012) [arXiv:1207.2757 [hep-ex]].
105. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the difference of CP-violating asymmetries in  $D^0 \rightarrow K^+K^-$  and  $D^0 \rightarrow \pi^+\pi^-$  decays at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **109**, 111801 (2012) [arXiv:1207.2158 [hep-ex]].
106. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson decaying to a  $b\bar{b}$  pair in events with no charged leptons and large missing transverse energy using the full CDF data set,” *Phys. Rev. Lett.* **109**, 111805 (2012) [arXiv:1207.1711 [hep-ex]].
107. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Combined search for the standard model Higgs boson decaying to a  $b\bar{b}$  pair using the full CDF data set,” *Phys. Rev. Lett.* **109**, 111802 (2012) [arXiv:1207.1707 [hep-ex]].
108. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson decaying to a  $b\bar{b}$  pair in events with two oppositely-charged leptons using the full CDF data set,” *Phys. Rev. Lett.* **109**, 111803 (2012) [arXiv:1207.1704 [hep-ex]].
109. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson decaying to a  $b\bar{b}$  pair in events with one charged lepton and large missing transverse energy using the full CDF data set,” *Phys. Rev. Lett.* **109**, 111804 (2012) [arXiv:1207.1703 [hep-ex]].
110. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combination of the top-quark mass measurements from the Tevatron collider,” *Phys. Rev. D* **86**, 092003 (2012) [arXiv:1207.1069 [hep-ex]].
111. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of CP-violation asymmetries in  $D^0 \rightarrow K_S\pi^+\pi^-$ ,” *Phys. Rev. D* **86**, 032007 (2012) [arXiv:1207.0825 [hep-ex]].
112. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson produced in association with a  $W^\pm$  boson with  $7.5 \text{ fb}^{-1}$  integrated luminosity at CDF,” *Phys. Rev. D* **86**, 032011 (2012) [arXiv:1206.5063 [hep-ex]].
113. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Diffractive Dijet Production in  $\bar{p}p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” *Phys. Rev. D* **86**, 032009 (2012) [arXiv:1206.3955 [hep-ex]].
114. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “ $W$  boson polarization measurement in the  $t\bar{t}$  dilepton channel using the CDF II Detector,” *Phys. Lett. B* **722**, 48 (2013) [arXiv:1205.0354 [hep-ex]].

115. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $B_s^0 \rightarrow D_s^{(*)+} D_s^{(*)-}$  Branching Ratios,” Phys. Rev. Lett. **108**, 201801 (2012) [arXiv:1204.0536 [hep-ex]].
116. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the standard model Higgs boson produced in association with a  $Z$  Boson in 7.9 fb<sup>-1</sup> of p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Lett. B **715**, 98 (2012) [arXiv:1203.5815 [hep-ex]].
117. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Scalar Top Quark Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” JHEP **1210**, 158 (2012) [arXiv:1203.4171 [hep-ex]].
118. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a heavy particle decaying to a top quark and a light quark in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **108**, 211805 (2012) [arXiv:1203.3894 [hep-ex]].
119. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for dark matter in events with one jet and missing transverse energy in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **108**, 211804 (2012) [arXiv:1203.0742 [hep-ex]].
120. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Precise measurement of the  $W$ -boson mass with the CDF II detector,” Phys. Rev. Lett. **108**, 151803 (2012) [arXiv:1203.0275 [hep-ex]].
121. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $WZ$  Cross Section and Triple Gauge Couplings in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **86**, 031104 (2012) [arXiv:1202.6629 [hep-ex]].
122. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a dark matter candidate produced in association with a single top quark in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **108**, 201802 (2012) [arXiv:1202.5653 [hep-ex]].
123. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combination of CDF and D0 measurements of the  $W$  boson helicity in top quark decays,” Phys. Rev. D **85**, 071106 (2012) [arXiv:1202.5272 [hep-ex]].
124. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for anomalous production of multiple leptons in association with  $W$  and  $Z$  bosons at CDF,” Phys. Rev. D **85**, 092001 (2012) [arXiv:1202.1260 [hep-ex]].
125. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a low mass Standard Model Higgs boson in the  $\tau - \tau$  decay channel in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **108**, 181804 (2012) [arXiv:1201.4880 [hep-ex]].
126. M. Cordelli, S. Giovannella, F. Happacher, A. Luca’, S. Miscetti, A. Saputi, I. Sarra and G. Pileggi *et al.*, “Test and Simulation of a LYSO+APD matrix with a tagged Photon Beam from 40-MeV to 300-MeV,” J. Phys. Conf. Ser. **404**, 012027 (2012).

127. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Quark Mass in the All-Hadronic Mode at CDF,” *Phys. Lett. B* **714**, 24 (2012) [arXiv:1112.4891 [hep-ex]].
128. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Standard Model Higgs Boson Production in Association with a  $W$  Boson Using a Matrix Element Technique at CDF in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **85**, 072001 (2012) [arXiv:1112.4358 [hep-ex]].
129. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the branching fraction  $\mathcal{B}(\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^- \pi^+ \pi^-)$  at CDF,” *Phys. Rev. D* **85**, 032003 (2012) [arXiv:1112.3334 [hep-ex]].
130. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the masses and widths of the bottom baryons  $\Sigma_b^{+-}$  and  $\Sigma_b^{*+-}$ ,” *Phys. Rev. D* **85**, 092011 (2012) [arXiv:1112.2808 [hep-ex]].
131. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $ZZ$  production in leptonic final states at  $\sqrt{s}$  of 1.96 TeV at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 101801 (2012) [arXiv:1112.2978 [hep-ex]].
132. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Standard Model Higgs Boson Production in Association with a  $W$  Boson at CDF,” *Phys. Rev. D* **85**, 052002 (2012) [arXiv:1112.1930 [hep-ex]].
133. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the CP-Violating Phase  $\beta_s^{J/\Psi\phi}$  in  $B_s^0 \rightarrow J/\Psi\phi$  Decays with the CDF II Detector,” *Phys. Rev. D* **85**, 072002 (2012) [arXiv:1112.1726 [hep-ex]].
134. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of Angular Distributions of Muons From  $\Upsilon$  Meson Decays in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 151802 (2012) [arXiv:1112.1591 [hep-ex]].
135. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new phenomena in events with two  $Z$  bosons and missing transverse momentum in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **85**, 011104 (2012) [arXiv:1112.1577 [hep-ex]].
136. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of Exclusive Gamma Gamma Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 081801 (2012) [arXiv:1112.0858 [hep-ex]].
137. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of CP-violating asymmetries in  $D^0 \rightarrow \pi^+\pi^-$  and  $D^0 \rightarrow K^+K^-$  decays at CDF,” *Phys. Rev. D* **85**, 012009 (2012) [arXiv:1111.5023 [hep-ex]].
138. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “An additional study of multi-muon events produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Lett. B* **710**, 278 (2012) [arXiv:1111.5242 [hep-ex]].

139. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for high-mass resonances decaying into  $ZZ$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **85**, 012008 (2012) [arXiv:1111.3432 [hep-ex]].
140. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for the charmless annihilation decay mode  $B_s^0 \rightarrow \pi^+\pi^-$ ,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 211803 (2012) [arXiv:1111.0485 [hep-ex]].
141. F. Archilli, D. Babusci, D. Badoni, I. Balwierz, G. Bencivenni, C. Bini, C. Bloise and V. Bocci *et al.*, “Search for a vector gauge boson in phi meson decays with the KLOE detector,” *Phys. Lett. B* **706**, 251 (2012) [arXiv:1110.0411 [hep-ex]].
142. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Higgs Boson in the Diphoton Final State in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 011801 (2012) [arXiv:1109.4427 [hep-ex]].
143. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for heavy metastable particles decaying to jet pairs in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **85**, 012007 (2012) [arXiv:1109.3136 [hep-ex]].
144. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top-quark mass measurement using events with missing transverse energy and jets at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **107**, 232002 (2011) [arXiv:1109.1490 [hep-ex]].
145. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of branching fraction ratios and CP-asymmetries in suppressed  $B^- \rightarrow D(\rightarrow K^+\pi^-)K^-$  and  $B^- \rightarrow D(\rightarrow K^+\pi^-)\pi^-$  decays,” *Phys. Rev. D* **84**, 091504 (2011) [arXiv:1108.5765 [hep-ex]].
146. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for resonant production of  $t\bar{t}$  decaying to jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **84**, 072003 (2011) [arXiv:1108.4755 [hep-ex]].
147. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $WZ + ZZ$  production with MET + jets with  $b$  enhancement at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **85**, 012002 (2012) [arXiv:1108.2060 [hep-ex]].
148. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top-quark mass in the lepton+jets channel using a matrix element technique with the CDF II detector,” *Phys. Rev. D* **84**, 071105 (2011) [arXiv:1108.1601 [hep-ex]].
149. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of the Angular Distributions in the Decays  $B \rightarrow K^{(*)}\mu^+\mu^-$  at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **108**, 081807 (2012) [arXiv:1108.0695 [hep-ex]].
150. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new physics in high  $p_T$  like-sign dilepton events at CDF II,” *Phys. Rev. Lett.* **107**, 181801 (2011) [arXiv:1108.0101 [hep-ex]].

151. F. Ambrosino *et al.* [KLOE and 2 Collaborations], “Measurement of  $\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma)/\Gamma(\eta \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^0)$  with KLOE experiment,” arXiv:1107.5733 [hep-ex].
152. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for resonant production of  $t\bar{t}$  pairs in  $4.8 \text{ fb}^{-1}$  of integrated luminosity of  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. D **84**, 072004 (2011) [arXiv:1107.5063 [hep-ex]].
153. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Polarization and Search for CP-Violation in  $B_s^0 \rightarrow \phi\phi$  Decays,” Phys. Rev. Lett. **107**, 261802 (2011) [arXiv:1107.4999 [hep-ex]].
154. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Heavy Top-Like Quark in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **107**, 261801 (2011) [arXiv:1107.3875 [hep-ex]].
155. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the  $\Xi_b^0$  Baryon,” Phys. Rev. Lett. **107**, 102001 (2011) [arXiv:1107.4015 [hep-ex]].
156. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New  $T'$  Particles in Final States with Large Jet Multiplicities and Missing Transverse Energy in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **107**, 191803 (2011) [arXiv:1107.3574 [hep-ex]].
157. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the Baryonic Flavor-Changing Neutral Current Decay  $\Lambda_b \rightarrow \Lambda\mu^+\mu^-$ ,” Phys. Rev. Lett. **107**, 201802 (2011) [arXiv:1107.3753 [hep-ex]].
158. F. Archilli *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “ $\gamma\gamma$  physics with the KLOE experiment,” arXiv:1107.3782 [hep-ex].
159. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $B_s^0$  and  $B^0$  Decays with CDF II,” Phys. Rev. Lett. **107**, 191801 (2011) [Publisher-note **107**, 239903 (2011)] [arXiv:1107.2304 [hep-ex]].
160. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of Substructure of High Transverse Momentum Jets Produced in Proton-Antiproton Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. D **85**, 091101 (2012) [arXiv:1106.5952 [hep-ex]].
161. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Cross Section for Prompt Isolated Diphoton Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **107**, 102003 (2011) [arXiv:1106.5123 [hep-ex]].
162. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Cross Section for Prompt Isolated Diphoton Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96 \text{ TeV}$ ,” Phys. Rev. D **84**, 052006 (2011) [arXiv:1106.5131 [hep-ex]].
163. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Higgs Bosons Produced in Association with  $b$ -quarks,” Phys. Rev. D **85**, 032005 (2012) [arXiv:1106.4782 [hep-ex]].

164. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for  $t\bar{t}\gamma$  Production and Measurement of  $\sigma_{t\bar{t}\gamma}/\sigma_{t\bar{t}}$ ,” Phys. Rev. D **84**, 031104 (2011) [arXiv:1106.3970 [hep-ex]].
165. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of branching ratio and  $B_s^0$  lifetime in the decay  $B_s^0 \rightarrow J/\psi f_0(980)$  at CDF,” Phys. Rev. D **84**, 052012 (2011) [arXiv:1106.3682 [hep-ex]].
166. M. Cordelli, F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti, I. Sarra, M. Schioppa and S. Stucci, “CCALT: A crystal calorimeter for the KLOE-2 experiment,” J. Phys. Conf. Ser. **293**, 012010 (2011).
167. F. Ambrosino *et al.* [KLOE-2 Collaboration], “Observation of the rare  $\eta \rightarrow e^+e^-e^+e^-$  decay with the KLOE experiment,” Phys. Lett. B **702**, 324 (2011) [arXiv:1105.6067 [hep-ex]].
168. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of the properties of  $\Lambda_c(2595)$ ,  $\Lambda_c(2625)$ ,  $\Sigma_c(2455)$ , and  $\Sigma_c(2520)$  baryons,” Phys. Rev. D **84**, 012003 (2011) [arXiv:1105.5995 [hep-ex]].
169. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Improved determination of the sample composition of dimuon events produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Eur. Phys. J. C **71**, 1720 (2011) [arXiv:1105.5787 [hep-ex]].
170. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Search for Multijet Resonances in  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV  $p\bar{p}$  Collisions,” Phys. Rev. Lett. **107**, 042001 (2011) [arXiv:1105.2815 [hep-ex]].
171. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV using events with large Missing  $E_T$  and jets,” Phys. Rev. D **84**, 032003 (2011) [arXiv:1105.1806 [hep-ex]].
172. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top quark mass measurement using the template method at CDF,” Phys. Rev. D **83**, 111101 (2011) [arXiv:1105.0192 [hep-ex]].
173. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Rare Radiative Decay:  $W \rightarrow \pi\gamma$  in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **85**, 032001 (2012) [arXiv:1104.1585 [hep-ex]].
174. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Invariant Mass Distribution of Jet Pairs Produced in Association with a  $W$  boson in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **106**, 171801 (2011) [arXiv:1104.0699 [hep-ex]].
175. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Very Light CP-Odd Higgs Boson in Top Quark Decays from  $p^-p$  Collisions at 1.96 TeV,” Phys. Rev. Lett. **107**, 031801 (2011) [arXiv:1104.5701 [hep-ex]].

176. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of Direct CP Violating Asymmetries in Charmless Decays of Strange Bottom Mesons and Bottom Baryons,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 181802 (2011) [arXiv:1103.5762 [hep-ex]].
177. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the Angular Coefficients of Drell-Yan  $e^+e^-$  pairs in the Z Mass Region from  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 241801 (2011) [arXiv:1103.5699 [hep-ex]].
178. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Event Shapes in Proton-Antiproton Collisions at Center-of-Mass Energy 1.96 TeV,” *Phys. Rev. D* **83**, 112007 (2011) [arXiv:1103.5143 [hep-ex]].
179. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Dielectron Resonances and Randall-Sundrum Gravitons at the Collider Detector at Fermilab,” *Phys. Rev. Lett.* **107**, 051801 (2011) [arXiv:1103.4650 [hep-ex]].
180. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Pair Production Cross Section in the Lepton + Jets Channel Using a Jet Flavor Discriminant,” *Phys. Rev. D* **84**, 031101 (2011) [arXiv:1103.4821 [hep-ex]].
181. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combined CDF and D0 Upper Limits on Standard Model Higgs Boson Production with up to  $8.2 \text{ fb}^{-1}$  of Data,” arXiv:1103.3233 [hep-ex].
182. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the mass difference between  $t$  and  $\bar{t}$  quarks,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 152001 (2011) [arXiv:1103.2782 [hep-ex]].
183. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Limits on Anomalous Trilinear Gauge Couplings in  $Z\gamma$  Events from  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **107**, 051802 (2011) [arXiv:1103.2990 [hep-ex]].
184. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Production of Heavy Particles Decaying to Top Quarks and Invisible Particles in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 191801 (2011) [arXiv:1103.2482 [hep-ex]].
185. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $B_s$  Lifetime in Fully and Partially Reconstructed  $B_s \rightarrow D_s^-(\phi\pi^-)X$  Decays in  $\bar{p} - p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **107**, 272001 (2011) [arXiv:1103.1864 [hep-ex]].
186. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Heavy Particles Decaying to  $ZZ \rightarrow \ell\ell\ell, \ell\ell jj$  in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **83**, 112008 (2011) [arXiv:1102.4566 [hep-ex]].
187. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $B_s^0 \rightarrow J/\psi K^{*0}(892)$  and  $B_s^0 \rightarrow J/\psi K_S^0$  Decays,” *Phys. Rev. D* **83**, 052012 (2011) [arXiv:1102.1961 [hep-ex]].



188. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Higgs boson in the all-hadronic final state using the CDF II detector,” *Phys. Rev. D* **84**, 052010 (2011) [arXiv:1102.0024 [hep-ex]].
189. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the  $Y(4140)$  structure in the  $J/\psi \phi$  Mass Spectrum in  $B^\pm \rightarrow J/\psi \phi K$  decays,” arXiv:1101.6058 [hep-ex].
190. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for heavy bottom-like quarks decaying to an electron or muon and jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 141803 (2011) [arXiv:1101.5728 [hep-ex]].
191. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Quark Mass in the Lepton+Jets Channel Using the Lepton Transverse Momentum,” *Phys. Lett. B* **698**, 371 (2011) [arXiv:1101.4926 [hep-ex]].
192. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for High Mass Resonances Decaying to Muon Pairs in  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV  $p\bar{p}$  Collisions,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 121801 (2011) [arXiv:1101.4578 [hep-ex]].
193. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Production of  $\Lambda$ ,  $\bar{\Lambda}^0$ ,  $\Xi^\pm$  and  $\Omega^\pm$  Hyperons in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **86**, 012002 (2012) [arXiv:1101.2996 [hep-ex]].
194. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Forward-Backward Asymmetry in the  $B \rightarrow K^{(*)} \mu^+ \mu^-$  Decay and First Observation of the  $B_s^0 \rightarrow \phi \mu^+ \mu^-$  Decay,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 161801 (2011) [arXiv:1101.1028 [hep-ex]].
195. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for a Mass Dependent Forward-Backward Asymmetry in Top Quark Pair Production,” *Phys. Rev. D* **83**, 112003 (2011) [arXiv:1101.0034 [hep-ex]].
196. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a New Heavy Gauge Boson  $W'$  with Electron + missing ET Event Signature in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **83**, 031102 (2011) [arXiv:1012.5145 [hep-ex]].
197. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $t\bar{t}$  Spin Correlation in  $p\bar{p}$  Collisions Using the CDF II Detector at the Tevatron,” *Phys. Rev. D* **83**, 031104 (2011) [arXiv:1012.3093 [hep-ex]].
198. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $b$  hadron lifetimes in exclusive decays containing a  $J/\psi$  in  $p^-$  pbar collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **106**, 121804 (2011) [arXiv:1012.3138 [hep-ex]].
199. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Randall-Sundrum Gravitons in the Diphoton Channel at CDF,” *Phys. Rev. D* **83**, 011102 (2011) [arXiv:1012.2795 [hep-ex]].

200. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top Quark Mass Measurement in the Lepton + Jets Channel Using a Matrix Element Method and *in situ* Jet Energy Calibration,” Phys. Rev. Lett. **105**, 252001 (2010) [arXiv:1010.4582 [hep-ex]].
201. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Improved Search for a Higgs Boson Produced in Association with  $Z \rightarrow \ell^+\ell^-$  in proton antiproton Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **105**, 251802 (2010) [arXiv:1009.3047 [hep-ex]].
202. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the supersymmetric partner of the top quark in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **82**, 092001 (2010) [arXiv:1009.0266 [hep-ex]].
203. E. Czerwinski *et al.* [on behalf of KLOE-2 Collaboration], “Hadron physics with KLOE-2,” Nucl. Phys. Proc. Suppl. **207-208**, 137 (2010) [arXiv:1009.0113 [nucl-ex]].
204. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Updated Search for the Flavor-Changing Neutral-Current Decay  $D^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ ,” Phys. Rev. D **82**, 091105 (2010) [arXiv:1008.5077 [hep-ex]].
205. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $WW + WZ$  Production Cross Section Using a Matrix Element Technique in Lepton + Jets Events,” Phys. Rev. D **82**, 112001 (2010) [arXiv:1008.4404 [hep-ex]].
206. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Direct Top-Quark Width Measurement CDF,” Phys. Rev. Lett. **105**, 232003 (2010) [arXiv:1008.3891 [hep-ex]].
207. D. Babusci, C. Bini, F. Bossi, G. Isidori, D. Moricciani, F. Nguyen, P. Raimondi and G. Venanzoni *et al.*, “Proposal for taking data with the KLOE-2 detector at the DAΦNE collider upgraded in energy,” arXiv:1007.5219 [hep-ex].
208. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Diffractive W and Z Production at the Fermilab Tevatron,” Phys. Rev. D **82**, 112004 (2010) [arXiv:1007.5048 [hep-ex]].
209. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t\bar{t}$  Production Cross Section with an *in situ* Calibration of  $b$ -jet Identification Efficiency,” Phys. Rev. D **83**, 071102 (2011) [arXiv:1007.4423 [hep-ex]].
210. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Exclusion of an Exotic Top Quark with  $-4/3$  Electric Charge Using Soft Lepton Tagging,” Phys. Rev. Lett. **105**, 101801 (2010) [arXiv:1006.4597 [hep-ex]].
211. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of multi-muon events produced in  $p\bar{p}$  interactions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Eur. Phys. J. C **68**, 109 (2010).
212. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Production of Scalar Bottom Quarks in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **105**, 081802 (2010) [arXiv:1005.3600 [hep-ex]].

213. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combined Tevatron upper limit on  $gg \rightarrow H \rightarrow W^+W^-$  and constraints on the Higgs boson mass in fourth-generation fermion models,” *Phys. Rev. D* **82**, 011102 (2010) [arXiv:1005.3216 [hep-ex]].
214. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $WW$  and  $WZ$  resonances decaying to electron, missing  $E_T$ , and two jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 241801 (2010) [arXiv:1004.4946 [hep-ex]].
215. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $B^-$  lifetime using a simulation free approach for trigger bias correction,” *Phys. Rev. D* **83**, 032008 (2011) [arXiv:1004.4855 [hep-ex]].
216. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for R-parity Violating Decays of  $\tau$  sneutrinos to  $e\mu$ ,  $\mu\tau$ , and  $e\tau$  Pairs in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **105**, 191801 (2010) [arXiv:1004.3042 [hep-ex]].
217. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the Ratio  $\sigma(t\bar{t})/\sigma(Z/\gamma^* \rightarrow \ell\bar{\ell})$  and Precise Extraction of the  $t\bar{t}$  Cross Section,” *Phys. Rev. Lett.* **105**, 012001 (2010) [arXiv:1004.3224 [hep-ex]].
218. M. Anelli, S. Bertolucci, C. Bini, P. Branchini, G. Corradi, C. Curceanu, G. De Zorzi and A. Di Domenico *et al.*, “Measurement of the neutron detection efficiency of a 80arXiv:1004.2241 [physics.ins-det].
219. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of Single Top Quark Production and Measurement of  $-\text{V}tb-$  with CDF,” *Phys. Rev. D* **82**, 112005 (2010) [arXiv:1004.1181 [hep-ex]].
220. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Z gamma Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **82**, 031103 (2010) [arXiv:1004.1140 [hep-ex]].
221. G. Amelino-Camelia, F. Archilli, D. Babusci, D. Badoni, G. Bencivenni, J. Bernabeu, R. A. Bertlmann and D. R. Boito *et al.*, “Physics with the KLOE-2 experiment at the upgraded DAΦNE,” *Eur. Phys. J. C* **68**, 619 (2010) [arXiv:1003.3868 [hep-ex]].
222. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Studying the Underlying Event in Drell-Yan and High Transverse Momentum Jet Production at the Tevatron,” *Phys. Rev. D* **82**, 034001 (2010) [arXiv:1003.3146 [hep-ex]].
223. T. A. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $d\sigma/dy$  of Drell-Yan  $e^+e^-$  pairs in the  $Z$  Mass Region from  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Lett. B* **692**, 232 (2010) [arXiv:0908.3914 [hep-ex], arXiv:0908.3914 [hep-ex]].
224. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of W-Boson Polarization in Top-quark Decay in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **105**, 042002 (2010) [arXiv:1003.0224 [hep-ex]].

225. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t\bar{t}$  Production Cross Section in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV using Soft Electron b-Tagging,” *Phys. Rev. D* **81**, 092002 (2010) [arXiv:1002.3783 [hep-ex]].
226. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Pair Production Cross Section in the Dilepton Decay Channel in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **82**, 052002 (2010) [arXiv:1002.2919 [hep-ex]].
227. K. : F. Archilli *et al.* [2 Collaboration], “Technical Design Report of the Inner Tracker for the KLOE-2 experiment,” arXiv:1002.2572 [physics.ins-det].
228. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Quark Mass and  $p\bar{p} \rightarrow t\bar{t}$  Cross Section in the All-Hadronic Mode with the CDFII Detector,” *Phys. Rev. D* **81**, 052011 (2010) [arXiv:1002.0365 [hep-ex]].
229. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for single top quark production in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV in the missing transverse energy plus jets topology,” *Phys. Rev. D* **81**, 072003 (2010) [arXiv:1001.4577 [hep-ex]].
230. T. Aaltonen *et al.* [CDF and D0 Collaborations], “Combination of Tevatron searches for the standard model Higgs boson in the  $W+W-$  decay mode,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 061802 (2010) [arXiv:1001.4162 [hep-ex]].
231. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Inclusive Search for Standard Model Higgs Boson Production in the  $WW$  Decay Channel using the CDF II Detector,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 061803 (2010) [arXiv:1001.4468 [hep-ex]].
232. S. Bethke *et al.* [CDF Collaboration], “Comments and reply on: ‘Study of multi-muon events produced in interactions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV’,” *Eur. Phys. J. C* **68**, 119 (2010).
233. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Physics with a Dijet plus Missing Transverse Energy Signature in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **105**, 131801 (2010) [arXiv:0912.4691 [hep-ex]].
234. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $W+ W-$  Production Cross Section and Search for Anomalous  $WW$  gamma and  $WWZ$  Couplings in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 201801 (2010) [arXiv:0912.4500 [hep-ex]].
235. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $\Lambda_b$  Lifetime in  $\Lambda_b \rightarrow \Lambda_c \pi$  Decays in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 102002 (2010) [arXiv:0912.3566 [hep-ex]].
236. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Study of the associated production of photons and b-quark jets in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. D* **81**, 052006 (2010) [arXiv:0912.3453 [hep-ex]].

237. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Technicolor Particles Produced in Association with a W Boson at CDF,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 111802 (2010) [arXiv:0912.2059 [hep-ex]].
238. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Pair Production of Supersymmetric Top Quarks in Dilepton Events from p anti-p Collisions at  $S^{*(1/2)} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 251801 (2010) [arXiv:0912.1308 [hep-ex]].
239. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Bottomlike Quark Pair Decays  $Q Q\text{-bar} \rightarrow j$  ( $t W\text{-}$ ) ( $t\text{-bar} W\text{+}$ ) in Same-Charge Dilepton Events,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 091801 (2010) [arXiv:0912.1057 [hep-ex]].
240. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the WW+WZ Production Cross Section Using the Lepton+Jets Final State at CDF II,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 101801 (2010) [arXiv:0911.4449 [hep-ex]].
241. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for the Higgs Boson Using Neural Networks in Events with Missing Energy and b-quark Jets in p anti-p Collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 141801 (2010) [arXiv:0911.3935 [hep-ex]].
242. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Color-Octet Vector Particle Decaying to t anti-t in p anti-p Collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Lett. B* **691**, 183 (2010) [arXiv:0911.3112 [hep-ex]].
243. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top Quark Mass Measurement using mT2 in the Dilepton Channel at CDF,” *Phys. Rev. D* **81**, 031102 (2010) [arXiv:0911.2956 [hep-ex]].
244. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of branching fraction ratios and CP asymmetries in  $B^{\pm} \rightarrow j D(\text{CP}) K^{\pm}$  decays in hadron collisions,” *Phys. Rev. D* **81**, 031105 (2010) [arXiv:0911.0425 [hep-ex]].
245. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Anomalous Production of Events with Two Photons and Additional Energetic Objects at CDF,” *Phys. Rev. D* **82**, 052005 (2010) [arXiv:0910.5170 [hep-ex]].
246. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Inclusive Isolated Prompt Photon Cross Section in p anti-p Collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96$ -TeV using the CDF Detector,” *Phys. Rev. D* **80**, 111106 (2009) [arXiv:0910.3623 [hep-ex]].
247. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Supersymmetry with Gauge-Mediated Breaking in Diphoton Events with Missing Transverse Energy at CDF II,” *Phys. Rev. Lett.* **104**, 011801 (2010) [arXiv:0910.3606 [hep-ex]].
248. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of the top-quark mass using charged particle tracking,” *Phys. Rev. D* **81**, 032002 (2010) [arXiv:0910.0969 [hep-ex]].

249. M. Cordelli, G. Corradi, F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti, C. Paglia, A. Saputi and I. Sarra *et al.*, “QCALT: A tile calorimeter for KLOE-2 experiment,” In \*Como 2009, Astroparticle, particle and space physics, detectors and medical physics applications\* 404-408
250. M. Cordelli, F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti, I. Sarra, M. Schioppa, S. Stucci and G. Xu, “Test of a LYSO matrix with an electron beam between 100-MeV and 500-MeV for KLOE-2,” In \*Como 2009, Astroparticle, particle and space physics, detectors and medical physics applications\* 372-376
251. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the b-jet Cross Section in Events with a W Boson in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. Lett. **104**, 131801 (2010) [arXiv:0909.1505 [hep-ex]].
252. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for the Higgs Boson Produced in Association with  $Z \rightarrow \ell^+\ell^-$  Using the Matrix Element Method at CDF II,” Phys. Rev. D **80**, 071101 (2009) [arXiv:0908.3534 [hep-ex]].
253. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for charged Higgs bosons in decays of top quarks in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **103**, 101803 (2009) [arXiv:0907.1269 [hep-ex]].
254. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for the Associated Production of the Standard-Model Higgs Boson in the All-Hadronic Channel,” Phys. Rev. Lett. **103**, 221801 (2009) [arXiv:0907.0810 [hep-ex]].
255. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Higgs Boson in  $WH \rightarrow \ell\nu b\bar{b}$  in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **103**, 101802 (2009) [arXiv:0906.5613 [hep-ex]].
256. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Top Quark Mass Using the Invariant Mass of Lepton Pairs in Soft Muon b-tagged Events,” Phys. Rev. D **80**, 051104 (2009) [arXiv:0906.5371 [hep-ex]].
257. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Precision Measurement of the X(3872) Mass in J/psi pi+ pi- Decays,” Phys. Rev. Lett. **103**, 152001 (2009) [arXiv:0906.5218 [hep-ex]].
258. M. Anelli, G. Battistoni, S. Bertolucci, C. Bini, P. Branchini, C. Curceanu, G. De Zorzi and A. Domenico *et al.*, “Measurement and simulation of the neutron detection efficiency with a Pb-scintillating fiber calorimeter,” J. Phys. Conf. Ser. **160**, 012023 (2009).
259. F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti and I. Sarra, “Tile and crystal calorimeter for KLOE-2 experiment,” Nucl. Phys. Proc. Suppl. **197**, 215 (2009) [arXiv:0906.1157 [physics.ins-det]].

260. M. Cordelli, F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti, I. Sarra, M. Schioppa, S. Stucci and G. Xu, “Test of a LYSO matrix with an electron beam between 100-MeV and 500-MeV for KLOE-2,” Nucl. Instrum. Meth. A **617**, 109 (2010) [arXiv:0906.1144 [physics.ins-det]].
261. M. Anelli, S. Bertolucci, C. Bini, P. Branchini, G. Corradi, C. Curceanu, G. De Zorzi and A. Di Domenico *et al.*, “Measurement of neutron detection efficiency between 22-MeV and 174- MeV using two different kinds of Pb-scintillating fiber sampling calorimeters,” Nucl. Instrum. Meth. A **617**, 107 (2010) [arXiv:0906.1143 [physics.ins-det]].
262. M. Cordelli, G. Corradi, F. Happacher, M. Martini, S. Miscetti, C. Paglia, A. Saputi and I. Sarra *et al.*, “QCALT: A Tile calorimeter for KLOE-2 experiment,” Nucl. Instrum. Meth. A **617**, 105 (2010) [arXiv:0906.1133 [physics.ins-det]].
263. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Higgs bosons predicted in two-Higgs-doublet models via decays to tau lepton pairs in 1.96-TeV p anti-p collisions,” Phys. Rev. Lett. **103**, 201801 (2009) [arXiv:0906.1014 [hep-ex]].
264. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Searching the Inclusive Lepton + Photon + Missing E(T) + b-quark Signature for Radiative Top Quark Decay and Non-Standard-Model Processes,” Phys. Rev. D **80**, 011102 (2009) [arXiv:0906.0518 [hep-ex]].
265. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Observation of Vector Boson Pairs in a Hadronic Final State at the Tevatron Collider,” Phys. Rev. Lett. **103**, 091803 (2009) [arXiv:0905.4714 [hep-ex]].
266. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Standard Model Higgs Boson Production in Association with a W Boson using a Neural Network Discriminant at CDF,” Phys. Rev. D **80**, 012002 (2009) [arXiv:0905.3155 [hep-ex]].
267. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the Omega(b)- Baryon and Measurement of the Properties of the Xi(b)- and Omega(b)- Baryons,” Phys. Rev. D **80**, 072003 (2009) [arXiv:0905.3123 [hep-ex]].
268. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Production of psi(2S) Mesons in p anti-p Collisions at 1.96-TeV,” Phys. Rev. D **80**, 031103 (2009) [arXiv:0905.1982 [hep-ex]].
269. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Fermiophobic Higgs Boson Decaying into Diphotons in p anti-p Collisions at  $s^{*}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **103**, 061803 (2009) [arXiv:0905.0413 [hep-ex]].
270. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Neutral Current Top Quark Decay  $t \rightarrow j Z c$  Using Ratio of Z-Boson + 4 Jets to W-Boson + 4 Jets Production,” Phys. Rev. D **80**, 052001 (2009) [arXiv:0905.0277 [hep-ex]].

271. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Anomalous Production of Events with a Photon, Jet, b-quark Jet, and Missing Transverse Energy,” *Phys. Rev. D* **80**, 052003 (2009) [arXiv:0905.0231 [hep-ex]].
272. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Particle Production and Inclusive Differential Cross Sections in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. D* **79**, 112005 (2009) [Erratum-ibid. *D* **82**, 119903 (2010)] [arXiv:0904.1098 [hep-ex]].
273. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Measurement of the t anti-t Cross Section in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV using Dilepton Events with a Lepton plus Track Selection,” *Phys. Rev. D* **79**, 112007 (2009) [arXiv:0903.5263 [hep-ex]].
274. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the t anti-t Differential Cross Section  $d\sigma/dM(t\text{ anti-t})$  in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2)=1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **102**, 222003 (2009) [arXiv:0903.2850 [hep-ex]].
275. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Gluino-Mediated Sbottom Production in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **102**, 221801 (2009) [arXiv:0903.2618 [hep-ex]].
276. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the b-Hadron Production Cross Section Using Decays to MU- d0 X Final States in p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. D* **79**, 092003 (2009) [arXiv:0903.2403 [hep-ex]].
277. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for a Narrow Near-Threshold Structure in the  $J/\psi\phi$  Mass Spectrum in  $B^+ \rightarrow J/\psi\phi K^+$  Decays,” *Phys. Rev. Lett.* **102**, 242002 (2009) [arXiv:0903.2229 [hep-ex]].
278. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for narrow resonances lighter than  $\Upsilon$  mesons,” *Eur. Phys. J. C* **62**, 319 (2009) [arXiv:0903.2060 [hep-ex]].
279. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Observation of Electroweak Single Top Quark Production,” *Phys. Rev. Lett.* **103**, 092002 (2009) [arXiv:0903.0885 [hep-ex]].
280. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for WW and WZ production in lepton plus jets final state at CDF,” *Phys. Rev. D* **79**, 112011 (2009) [arXiv:0903.0814 [hep-ex]].
281. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Production of Narrow t anti-b Resonances in 1.9 fb<sup>-1</sup> of p anti-p Collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **103**, 041801 (2009) [arXiv:0902.3276 [hep-ex]].



282. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for exclusive  $Z$  boson production and observation of high mass  $p\bar{p} \rightarrow \gamma\gamma \rightarrow p + \ell\ell + \bar{p}$  events in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **102**, 222002 (2009) [arXiv:0902.2816 [hep-ex]].
283. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of exclusive charmonium production and  $\gamma\gamma \rightarrow \mu^+\mu^-$  in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. Lett. **102**, 242001 (2009) [arXiv:0902.1271 [hep-ex]].
284. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Long-Lived Massive Charged Particles in 1.96 TeV  $p\bar{p}$  Collisions,” Phys. Rev. Lett. **103**, 021802 (2009) [arXiv:0902.1266 [hep-ex]].
285. M. Anelli *et al.* [KLOE Collaboration], “Measurement of the detection efficiency of the KLOE calorimeter for neutrons between 22-MeV and 174-MeV,” Nucl. Instrum. Meth. A **598**, 244 (2009).
286. R. M. Carey, K. R. Lynch, J. P. Miller, B. L. Roberts, W. M. Morse, Y. K. Semertzides, V. P. Druzhinin and B. I. Khazin *et al.*, “The New (g-2) Experiment: A proposal to measure the muon anomalous magnetic moment to  $\pm 0.14$  ppm precision,” FERMILAB-PROPOSAL-0989.
287. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t\bar{t}$  Production Cross Section in  $2 \text{ fb}^{-1}$  of  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV Using Lepton Plus Jets Events with Soft Muon b-Tagging,” Phys. Rev. D **79**, 052007 (2009) [arXiv:0901.4142 [hep-ex]].
288. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Decays  $B_s^0 \rightarrow e^+\mu^-$  and  $B_s^0 \rightarrow e^+e^-$  in CDF Run II,” Phys. Rev. Lett. **102**, 201801 (2009) [arXiv:0901.3803 [hep-ex]].
289. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top quark mass at CDF using the ‘neutrino  $\phi$  weighting’ template method on a lepton plus isolated track sample,” Phys. Rev. D **79**, 072005 (2009) [arXiv:0901.3773 [hep-ex]].
290. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Direct Measurement of the  $W$  Production Charge Asymmetry in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **102**, 181801 (2009) [arXiv:0901.2169 [hep-ex]].
291. F. Happacher [CDF Collaboration], “Multi-muon events at CDF,” PoS EPS **-HEP2009**, 247 (2009).
292. P. Branchini *et al.* [KLOE2 Collaboration], “Detector upgrade for the KLOE2 experiment: The calorimeter system,” PoS KAON **09**, 013 (2009).
293. F. Happacher [CDF Collaboration], “Study of multi-muon events at CDF,” Nuovo Cim. C **32N5-6**, 371 (2009).

294. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top Quark Mass Measurement in the Lepton plus Jets Channel Using a Modified Matrix Element Method,” Phys. Rev. D **79**, 072001 (2009) [arXiv:0812.4469 [hep-ex]].
295. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Cross Sections for  $b$  Jet Production in Events with a  $Z$  Boson in  $p^-$  anti- $p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. D **79**, 052008 (2009) [arXiv:0812.4458 [hep-ex]].
296. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of New Charmless Decays of Bottom Hadrons,” Phys. Rev. Lett. **103**, 031801 (2009) [arXiv:0812.4271 [hep-ex]].
297. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new particles decaying into dijets in proton-antiproton collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. D **79**, 112002 (2009) [arXiv:0812.4036 [hep-ex]].
298. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for top-quark production via flavor-changing neutral currents in  $W+1$  jet events at CDF,” Phys. Rev. Lett. **102**, 151801 (2009) [arXiv:0812.3400 [hep-ex]].
299. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $k_T$  Distribution of Particles in Jets Produced in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. Lett. **102**, 232002 (2009) [arXiv:0811.2820 [hep-ex]].
300. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Inclusive Search for Squark and Gluino Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. Lett. **102**, 121801 (2009) [arXiv:0811.2512 [hep-ex]].
301. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Top Quark Mass Measurement in the  $t\bar{t}$  All Hadronic Channel using a Matrix Element Technique in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. D **79**, 072010 (2009) [arXiv:0811.1062 [hep-ex]].
302. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of W-Boson Helicity Fractions in Top-Quark Decays Using  $\cos\theta^*$ ,” Phys. Lett. B **674**, 160 (2009) [arXiv:0811.0344 [hep-ex]].
303. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A Search for high-mass resonances decaying to dimuons at CDF,” Phys. Rev. Lett. **102**, 091805 (2009) [arXiv:0811.0053 [hep-ex]].
304. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Study of multi-muon events produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” arXiv:0810.5357 [hep-ex].
305. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new physics in the  $\mu\mu + e/\mu + \cancel{E}_T$  channel with a low- $p_T$  lepton threshold at the Collider Detector at Fermilab,” Phys. Rev. D **79**, 052004 (2009) [arXiv:0810.3522 [hep-ex]].
306. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], Phys. Rev. D **79**, 032001 (2009) [arXiv:0810.3213 [hep-ex]].

307. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], Phys. Rev. Lett. **102**, 031801 (2009) [arXiv:0810.2059 [hep-ex]].
308. P. Giromini, F. Happacher, M. J. Kim, M. Kruse, K. Pitts, F. Ptohos and S. Torre, [arXiv:0810.5730 [hep-ph]].
309. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], Phys. Rev. Lett. **102**, 102003 (2009) [arXiv:0809.5007 [hep-ex]].
310. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Maximal Flavor Violating Scalars in Same-Charge Lepton Pairs in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” arXiv:0809.4903 [hep-ex].
311. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “The first measurement of the top quark mass at CDF II in the lepton+jets and dilepton channels simultaneously,” arXiv:0809.4808 [hep-ex].
312. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a Higgs Boson Decaying to Two W Bosons at CDF,” arXiv:0809.3930 [hep-ex].
313. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Single Top Quark Production Cross Section at CDF,” arXiv:0809.2581 [hep-ex].
314. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Supersymmetry in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV Using the Trilepton Signature of Chargino-Neutralino Production,” arXiv:0808.2446 [hep-ex].
315. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Direct Bound on the Total Width of the Top Quark in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” arXiv:0808.2167 [hep-ex].
316. T. Aaltonen *et al.* [The CDF Collaboration], “Search for Doubly Charged Higgs Bosons with Lepton-Flavor-Violating Decays involving Tau Leptons,” arXiv:0808.2161 [hep-ex].
317. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top quark mass with dilepton events selected using neuroevolution at CDF,” arXiv:0807.4652 [hep-ex].
318. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Higgs boson produced with  $Z \rightarrow \ell^+\ell^-$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” arXiv:0807.4493 [hep-ex].
319. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the fraction of t-tbar production via gluon-gluon fusion in p-pbar collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” arXiv:0807.4262 [hep-ex].
320. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for large extra dimensions in final states containing one photon or jet and large missing transverse energy produced in p-pbar collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” arXiv:0807.3132 [hep-ex].

321. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the Inclusive Jet Cross Section at the Fermilab Tevatron p-pbar Collider Using a Cone-Based Jet Algorithm,” arXiv:0807.2204 [hep-ex].
322. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Forward-Backward Asymmetry in Top Quark Production in ppbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” arXiv:0806.2472 [hep-ex].
323. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Rare Decays  $B^{+-} \rightarrow \mu^+\mu^-K^+, B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-K^0(892)$ , and  $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^- \phi$  at CDF,” arXiv:0804.3908 [hep-ex].
324. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Heavy, Long-Lived Neutralinos that Decay to Photons at CDF II Using Photon Timing,” Phys. Rev. D **78** (2008) 032015 [arXiv:0804.1043 [hep-ex]].
325. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Hadronic Decays of W and Z Bosons in Photon Events in ppbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  GeV,” arXiv:0803.4264 [hep-ex].
326. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Standard Model Higgs Boson Production in Association with a W Boson at CDF,” Phys. Rev. D **78** (2008) 032008 [arXiv:0803.3493 [hep-ex]].
327. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Pair Production of Scalar Top Quarks Decaying to a tau Lepton and a b Quark in ppbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **101** (2008) 071802 [arXiv:0802.3887 [hep-ex]].
328. M. Anelli *et al.*, “Measurement and simulation of the neutron response and detection efficiency of a Pb-scintillating fiber calorimeter,” Nucl. Instrum. Meth. A **581** (2007) 368 [IEEE Trans. Nucl. Sci. **55** (2008) 1409].
329. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Two-Particle Momentum Correlations in Jets Produced in ppbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$ -TeV,” arXiv:0802.3182 [hep-ex].
330. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for the Higgs boson in events with missing transverse energy and b quark jets produced in proton-antiproton collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 211801 [arXiv:0802.0432 [hep-ex]].
331. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of ZZ Production in ppbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 201801 [arXiv:0801.4806 [hep-ex]].
332. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of Ratios of Fragmentation Fractions for Bottom Hadrons in p-pbar Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **77** (2008) 072003 [arXiv:0801.4375 [hep-ex]].

333. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Heavy Top-like Quarks  $t'$   $\rightarrow$   $Wq$  Using Lepton Plus Jets Events in 1.96 TeV Proton-Antiproton Collisions,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 161803 [arXiv:0801.3877 [hep-ex]].
334. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Heavy Particles Decaying to  $Z^0 Z^0 \rightarrow eeee$  in p-pbar Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **78** (2008) 012008 [arXiv:0801.1129 [hep-ex]].
335. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the Fraction of Top Quark Pair Production Through Gluon-Gluon Fusion,” arXiv:0712.3273 [hep-ex].
336. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Model-Independent Global Search for New High-pT Physics at CDF,” arXiv:0712.2534 [hep-ex].
337. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Flavor-Tagged Determination of Bounds on Mixing-Induced CP Violation in  $B_s \rightarrow J/\psi \phi$  Decays,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 161802 [arXiv:0712.2397 [hep-ex]].
338. T. Aaltonen *et al.* [CDF collaboration], “Measurement of Lifetime and Decay-Width Difference in  $B_0 \rightarrow J/\psi \phi$  Decays,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 121803 [arXiv:0712.2348 [hep-ex]].
339. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for  $D_0$ - $D_0$ bar mixing using the CDF II Detector,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 121802 [arXiv:0712.1567 [hep-ex]].
340. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $B_s \rightarrow \mu^+\mu^-$  and  $B_d \rightarrow \mu^+\mu^-$  Decays with 2fb-1 of ppbar Collisions,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 101802 [arXiv:0712.1708 [hep-ex]].
341. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of the Decay  $B_c^\pm \rightarrow J/\psi \pi^\pm$  and Measurement of the  $B_c^\pm$  Mass,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 182002 [arXiv:0712.1506 [hep-ex]].
342. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Model-Independent and Quasi-Model-Independent Search for New Physics at CDF,” arXiv:0712.1311 [hep-ex].
343. T. Aaltonen *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Observation of Exclusive Dijet Production at the Fermilab Tevatron p-pbar Collider,” Phys. Rev. D **77** (2008) 052004 [arXiv:0712.0604 [hep-ex]].
344. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the cross section for W-boson production in association with jets in ppbar collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. D **77** (2008) 011108 [arXiv:0711.4044 [hep-ex]].
345. T. Aaltonen *et al.* [CDF - Run II Collaboration], “Measurement of Inclusive Jet Cross Sections in  $Z/g^{**}(\rightarrow ee) +$  jets Production in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 102001 [arXiv:0711.3717 [hep-ex]].

346. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for chargino-neutralino production in p-pbar collisions at 1.96 TeV with high pT leptons,” Phys. Rev. D **77** (2008) 052002 [arXiv:0711.3161 [hep-ex]].
347. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the Production of a W Boson in Association with a Single Charm Quark in Proton Anti-proton Collisions at sqrt(s)=1.96 TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 091803 [arXiv:0711.2901 [hep-ex]].
348. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Limits on the Production of Narrow t-tbar Resonances in p-pbar Collisions at sqrt(s)=1.96 TeV,” Phys. Rev. D **77** (2008) 051102 [arXiv:0710.5335 [hep-ex]].
349. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Standard Model Higgs Bosons Produced in Association with W Bosons,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 041801 [arXiv:0710.4363 [hep-ex]].
350. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of Orbitally Excited  $B_s$  Mesons,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 082001 [arXiv:0710.4199 [hep-ex]].
351. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “A direct Measurement of the W Boson Width in ppbar Collisions at sqrt(s) = 1.96 TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 071801 [arXiv:0710.4112 [hep-ex]].
352. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Cross Section Constrained Top Quark Mass Measurement from Dilepton Events at the Tevatron,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 062005 [arXiv:0710.4037 [hep-ex]].
353. T. Aaltonen *et al.* [CDF Run II Collaboration], “First observation of the decay  $B_s^0 \rightarrow D_s^- D_s^+$  and measurement of its branching ratio,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 021803.
354. T. Aaltonen *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Measurement of correlated b-bbar production in p-pbar collisions at s\*\*(1/2) = 1960 GeV,” Phys. Rev. D **77** (2008) 072004 [arXiv:0710.1895 [hep-ex]].
355. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for resonant  $t\bar{t}$  production in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. Lett. **100** (2008) 231801 [arXiv:0709.0705 [hep-ex]].
356. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Run II Measurement of the W Boson Mass,” Phys. Rev. D **77** (2008) 112001 [arXiv:0708.3642 [hep-ex]].
357. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Direct Pair Production of Supersymmetric Top and Supersymmetric Bottom Quarks in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” Phys. Rev. D **76** (2007) 072010 [arXiv:0707.2567 [hep-ex]].

358. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new physics in high mass electron-positron events in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 171802 [arXiv:0707.2524 [hep-ex]].
359. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for exclusive  $\gamma\gamma$  production in hadron-hadron collisions,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 242002 [arXiv:0707.2374 [hep-ex]].
360. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for chargino-neutralino production in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 191806 [arXiv:0707.2362 [hep-ex]].
361. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a high-mass diphoton state and limits on Randall-Sundrum gravitons at CDF,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 171801 [arXiv:0707.2294 [hep-ex]].
362. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Observation and mass measurement of the baryon  $Xi_b^-$ ,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 052002 [arXiv:0707.0589 [hep-ex]].
363. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the W Boson Mass in Run II of the Tevatron,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 151801 [arXiv:0707.0085 [hep-ex]].
364. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “First observation of heavy baryons  $\Sigma_b$  and  $\Sigma_b^*$ ,” Phys. Rev. Lett. **99** (2007) 202001 [arXiv:0706.3868 [hep-ex]].
365. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $p\bar{p} \rightarrow t\bar{t}$  production cross-section and the top quark mass at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$  in the all-hadronic decay mode,” Phys. Rev. D **76** (2007) 072009 [arXiv:0706.3790 [hep-ex]].
366. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Search for New Particles Leading to  $Z$ + jets Final States in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **76** (2007) 072006 [arXiv:0706.3264 [hep-ex]].
367. F. Happacher, “Status Of Observed And Predicted B Anti-B Production At The Tevatron,” <http://www.slac.stanford.edu/spires/find/hep/www?irn=7190522> SPIRES entry *Prepared for 14th International Workshop on Deep Inelastic Scattering (DIS 2006), Tsukuba, Japan, 20-24 Apr 2006*
368. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Limits on Anomalous Triple Gauge Couplings in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **76** (2007) 111103 [arXiv:0705.2247 [hep-ex]].
369. T. Aaltonen *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top-quark mass using missing  $E_T$  + jets events with secondary vertex  $b$ -tagging at CDF II,” Phys. Rev. D **75** (2007) 111103 [arXiv:0705.1594 [hep-ex]].

370. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for heavy, long-lived particles that decay to photons at CDF II,” *Phys. Rev. Lett.* **99** (2007) 121801 [arXiv:0704.0760 [hep-ex]].
371. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Polarization of  $J/\psi$  and  $\psi_{2S}$  mesons produced in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **99** (2007) 132001 [arXiv:0704.0638 [hep-ex]].
372. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Precise measurement of the top quark mass in the lepton+jets topology at CDF II,” *Phys. Rev. Lett.* **99** (2007) 182002 [arXiv:hep-ex/0703045].
373. A. Abulencia *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Measurement of  $\sigma_{\chi_{c2}}\mathcal{B}(\chi_{c2} \rightarrow J/\psi\gamma)/\sigma_{\chi_{c1}}\mathcal{B}(\chi_{c1} \rightarrow J/\psi\gamma)$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **98** (2007) 232001 [arXiv:hep-ex/0703028].
374. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Inclusive search for new physics with like-sign dilepton events in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **98** (2007) 221803 [arXiv:hep-ex/0702051].
375. A. Abulencia *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Measurement of  $\sigma_{p\text{ anti-}p \rightarrow Z \nu} \text{ Br}(Z \rightarrow 2\tau)$  in  $p\text{ anti-}p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. D* **75** (2007) 092004.
376. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “First Measurement of the Ratio of Central-Electron to Forward-Electron W Partial Cross Sections in  $p\text{-}p$ bar Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **98** (2007) 251801 [arXiv:hep-ex/0702037].
377. A. Abulencia *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Search for new physics in lepton + photon +  $X$  events with 929 pb<sup>(-1)</sup> of  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. D* **75** (2007) 112001 [arXiv:hep-ex/0702029].
378. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $WZ$  Production,” *Phys. Rev. Lett.* **98** (2007) 161801 [arXiv:hep-ex/0702027].
379. A. Abulencia *et al.* [CDF - Run II Collaboration], “Measurement of the Inclusive Jet Cross Section using the  $k_T$  algorithm in  $p\bar{p}$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$  TeV with the CDF II Detector,” *Phys. Rev. D* **75** (2007) 092006 [Erratum-ibid. *D* **75** (2007) 119901] [arXiv:hep-ex/0701051].
380. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for anomalous production of multi-lepton events in  $p\text{ anti-}p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,”
381. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $B/s_0$  anti- $B/s_0$  oscillations,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 242003
382. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $\Lambda_b^0$  lifetime in  $\Lambda_b^0 \rightarrow J/\psi\Lambda^0$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,”



383. A. Abulencia *et al.* [CDF - Run II Collaboration], “Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV in the all hadronic decay mode,” *Phys. Rev. D* **74** (2006) 072005
384. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV using lepton + jets events with jet probability  $b$ -tagging,” *Phys. Rev. D* **74** (2006) 072006
385. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $B/s_0 \rightarrow \ell^+ K^+ K^-$  and measurements of branching fractions of charmless two-body decays of  $B_0$  and  $B/s_0$  mesons in anti- $p$   $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 211802
386. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for excited and exotic muons in the  $\mu$   $\gamma$  decay channel in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 191802
387. A. Abulencia *et al.* [CDF - Run II Collaboration], “Measurement of the  $B/s_0$  anti- $B/s_0$  oscillation frequency,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 062003
388. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration] “Measurement of the  $B^+$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV” *Phys. Rev. D* **75**, 012010 (2007)
389. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 082004
390. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for a neutral Higgs boson decaying to a  $W$  boson pair in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 081802
391. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Top quark mass measurement from dilepton events at CDF II with the matrix-element method,” *Phys. Rev. D* **74** (2006) 032009
392. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $b$  jet cross section in events with a  $Z$  boson in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. D* **74** (2006) 032008
393. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new physics in lepton + photon +  $X$  events with 305-pb of  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96$ -TeV,” *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 031801
394. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the ratio of branching fractions  $B(D_0 \rightarrow \ell^+ K^+ \pi^-)/B(D_0 \rightarrow \ell^+ K^- \pi^+)$  using the CDF II detector,” *Phys. Rev. D* **74** (2006) 031109

395. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for large extra dimensions in the production of jets and missing transverse energy in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **97** (2006) 171802
396. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the t anti-t production cross section in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$  using missing  $E(t) + \text{jets}$  events with secondary vertex b-tagging,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 202002
397. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the B/c+ meson lifetime using B/c+  $\rightarrow$  J/psi e+ nu/e,” Phys. Rev. Lett. **97** (2006) 012002
398. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for high-mass resonances decaying to e mu in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 211802
399. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $Z' \rightarrow e^+e^-$  using dielectron mass and angular distribution,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 211801
400. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top quark mass using template methods on dilepton events in proton antiproton collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **73** (2006) 112006
401. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Observation of  $B_s^0 \rightarrow \psi(2S)\phi$  and measurement of ratio of branching fractions  $B(B_s^0 \rightarrow \psi(2S)\phi)/B(B_s^0 \rightarrow J/\psi\phi)$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 231801
402. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $\sigma(\Lambda_b^0)/\sigma(\bar{B}^0) \times BR(\Lambda_b^0 \rightarrow \Lambda_c^+ \pi^-)/BR(\bar{B}^0 \rightarrow D^+ \pi^-)$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,”
403. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the dipion mass spectrum in  $X(3872) \rightarrow J/\psi\pi^+\pi^-$  decays,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 102002
404. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “A search for scalar bottom quarks from gluino decays in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 171802
405. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Top quark mass measurement from dilepton events at CDF II,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 152002
406. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of mass and width of the excited charmed meson states D10 and D2\*0,” Phys. Rev. D **73** (2006) 051104
407. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for anomalous semileptonic decay of heavy flavor hadrons produced in association with a W boson at CDF II,” Phys. Rev. D **73** (2006) 051101

408. A. Abulencia *et al.* [CDF II Collaboration], “Measurement of the inclusive jet cross section using the k(t) algorithm in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 122001
409. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for H to b anti-b produced in association with W bosons in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 081803
410. M. Goncharov *et al.*, “The timing system for the CDF electromagnetic calorimeters,” Nucl. Instrum. Meth. A **565** (2006) 538
411. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for second-generation scalar leptoquarks in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **73** (2006) 051102
412. A. Abulencia *et al.* [CDF Run II Collaboration], “Measurement of the inclusive jet cross section in  $p\bar{p}$  interactions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$  using a cone-based jet algorithm,” Phys. Rev. D **74** (2006) 071103
413. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the top quark mass with the dynamical likelihood method using lepton plus jets events with b-tags in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **73** (2006) 092002
414. G. Apollinari *et al.*, “Phenomenological study of the atypical heavy flavor production observed at the Fermilab Tevatron,” Phys. Rev. D **73** (2006) 014025
415. A. Abulencia *et al.* [CDF-Run II Collaboration], “Measurement of the helicity of W bosons in top-quark decays,” Phys. Rev. D **73** (2006) 111103
416. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for charged Higgs bosons from top quark decays in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 042003
417. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “A search for  $t \rightarrow tau\nu q$  in  $t\bar{t}$  production,” Phys. Lett. B **639** (2006) 172
418. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Precision top quark mass measurement in the lepton + jets topology in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **96** (2006) 022004
419. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Top quark mass measurement using the template method in the lepton + jets channel at CDF II,” Phys. Rev. D **73** (2006) 032003
420. A. Bhatti *et al.*, “Determination of the jet energy scale at the Collider Detector at Fermilab,” Nucl. Instrum. Meth. A **566** (2006) 375
421. F. Happacher, P. Giromini and F. Ptohos, “Status of the observed and predicted b barb production at the Tevatron,” Phys. Rev. D **73** (2006) 014026.

422. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $B/s \rightarrow \mu^+ \mu^-$  and  $B/d \rightarrow \mu^+ \mu^-$  decays in p anti-p collisions with CDF II,” arXiv:hep-ex/0508036.
423. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the ratios of branching fractions  $B(B/s^0 \rightarrow D/s^- \pi^+)/B(B^0 \rightarrow D^- \pi^+)$  and  $B(B^+ \rightarrow \text{anti-}D^0 \pi^+)/B(B^0 \rightarrow D^- \pi^+)$ ,” arXiv:hep-ex/0508014.
424. A. Abulencia *et al.* [CDF Collaboration], “Search for new high mass particles decaying to lepton pairs in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0507104.
425. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $\Lambda/b \rightarrow p \pi$  and  $\Lambda/b \rightarrow p K$  decays in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0507067.
426. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for W and Z bosons in the reaction anti-p p  $\rightarrow 2$  jets + gamma at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0507051.
427. G. Apollinari *et al.*, “Search for narrow resonances below the Upsilon mesons,” arXiv:hep-ex/0507044.
428. G. Apollinari, I. Fiori, P. Giromini, F. Happacher, S. Miscetti, A. Parri and F. Ptohos, “Study of sequential semileptonic decays of b hadrons produced at the Tevatron,” arXiv:hep-ex/0507043.
429. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “A search for supersymmetric Higgs bosons in the di-tau decay mode in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0506042.
430. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the t anti-t production cross section in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$  using lepton plus jets events with semileptonic B decays to muons,” Phys. Rev. D **72** (2005) 032002 [arXiv:hep-ex/0506001].
431. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of  $B(t \rightarrow W b)/B(t \rightarrow W q)$  at the Collider Detector at Fermilab,” Phys. Rev. Lett. **95** (2005) 102002 [arXiv:hep-ex/0505091].
432. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Evidence for the exclusive decay  $B/c^+ \rightarrow J/\psi \pi^+$  and measurement of the mass of the B/c meson,” arXiv:hep-ex/0505076.
433. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Study of jet shapes in inclusive jet production in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0505013.
434. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the cross section for t anti-t production in p anti-p collisions using the kinematics of lepton + jets events,” arXiv:hep-ex/0504053.

435. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “K0(S) and Lambda0 production studies in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1800\text{-GeV}$  and  $630\text{-GeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0504048.
436. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the azimuthal angle distribution of leptons from W boson decays as a function of the W transverse momentum in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.8\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0504020.
437. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Higgs bosons decaying into b anti-b and produced in association with a vector boson in proton antiproton collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **95** (2005) 051801 [arXiv:hep-ex/0503039].
438. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for long-lived doubly-charged Higgs bosons in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **95** (2005) 071801 [arXiv:hep-ex/0503004].
439. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “First evidence for  $B/s_0 \rightarrow \text{Phi Phi}$  decay and measurements of branching ratio and A(CP) for  $B^+ \rightarrow \text{Phi K}^+$ ,” arXiv:hep-ex/0502044.
440. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the moments of the hadronic invariant mass distribution in semileptonic B decays,” Phys. Rev. D **71** (2005) 051103 [arXiv:hep-ex/0502003].
441. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $W^+ W^-$  production cross section in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$  using dilepton events,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 211801 [arXiv:hep-ex/0501050].
442. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the forward-backward charge asymmetry from  $W \rightarrow e \nu$  production in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 051104 [arXiv:hep-ex/0501023].
443. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for Z Z and Z W production in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 091105 [arXiv:hep-ex/0501021].
444. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the J/psi meson and b-hadron production cross sections in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1960\text{-GeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 032001 [arXiv:hep-ex/0412071].
445. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Analysis of decay-time dependence of angular distributions in  $B/s_0 \rightarrow J/\psi \text{Phi}$  and  $B/d_0 \rightarrow J/\psi \text{K}^*0$  decays and measurement of the lifetime difference between B/s mass eigenstates,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 101803 [arXiv:hep-ex/0412057].
446. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the cross section for prompt diphoton production in p anti-p collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **95** (2005) 022003 [arXiv:hep-ex/0412050].

447. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for anomalous kinematics in t anti-t dilepton events at CDF II,” Phys. Rev. Lett. **95** (2005) 022001 [arXiv:hep-ex/0412042].
448. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurements of bottom anti-bottom azimuthal production correlations in proton antiproton collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 092001 [arXiv:hep-ex/0412006].
449. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the W boson polarization in top decay at CDF at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 031101 [Erratum-ibid. D **71** (2005) 059901] [arXiv:hep-ex/0411070].
450. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the forward-backward charge asymmetry of electron positron pairs in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 052002 [arXiv:hep-ex/0411059].
451. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of charged particle multiplicities in gluon and quark jets in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 171802.
452. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for scalar leptoquark pairs decaying to  $\nu$  anti- $\nu$  q anti-q in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 112001 [Erratum-ibid. D **71** (2005) 119901] [arXiv:hep-ex/0410076].
453. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for electroweak single top quark production in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **71** (2005) 012005 [arXiv:hep-ex/0410058].
454. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for anomalous production of diphoton events with missing transverse energy at CDF and limits on gauge-mediated supersymmetry-breaking models,” Phys. Rev. D **71** (2005) 031104 [arXiv:hep-ex/0410053].
455. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the t anti-t production cross section in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.96\text{-TeV}$  using lepton + jets events with secondary vertex b-tagging,” Phys. Rev. D **71** (2005) 052003 [arXiv:hep-ex/0410041].
456. D. Acosta *et al.*, “Comparison of three-jet events in p anti-p collisions at  $s^{*(1/2)} = 1.8\text{-TeV}$  to predictions from a next-to-leading order QCD calculation,” Phys. Rev. D **71** (2005) 032002 [arXiv:hep-ex/0410018].
457. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of partial widths and search for direct CP violation in  $D_0$  meson decays to  $K^- K^+$  and  $\pi^- \pi^+$ ,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 122001 [arXiv:hep-ex/0504006].

458. D. Acosta *et al.*, “Search for excited and exotic electrons in the  $e$   $\gamma$  decay channel in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 101802 [arXiv:hep-ex/0410013].
459. D. Acosta *et al.* [CDF II Collaboration], “Measurement of  $W$   $\gamma$  and  $Z$   $\gamma$  production in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 041803 [arXiv:hep-ex/0410008].
460. D. Acosta *et al.* [CDF-II Collaboration], “Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$  using kinematic fitting of  $b$ -tagged lepton + jet events,” Phys. Rev. D **71** (2005) 072005 [arXiv:hep-ex/0409029].
461. D. Acosta *et al.* [CDF II Collaboration], “First measurements of inclusive  $W$  and  $Z$  cross sections from Run II of the Tevatron collider,” Phys. Rev. Lett. **94** (2005) 091803 [arXiv:hep-ex/0406078].
462. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for doubly-charged Higgs bosons decaying to dileptons in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **93** (2004) 221802 [arXiv:hep-ex/0406073].
463. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Inclusive search for anomalous production of high- $p(T)$  like-sign lepton pairs in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. Lett. **93** (2004) 061802 [arXiv:hep-ex/0405063].
464. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$  using dilepton events,” arXiv:hep-ex/0404036.
465. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Direct photon cross section with conversions at CDF,” arXiv:hep-ex/0404022.
466. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “The underlying event in hard interactions at the Tevatron anti- $p$   $p$  collider,” arXiv:hep-ex/0404004.
467. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Optimized search for single top quark production at the Fermilab Tevatron,” Phys. Rev. D **69**, 052003 (2004).
468. D. Acosta *et al.* [CDF Collaboration], “Search for  $B/s_0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$  and  $B/d_0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$  decays in  $p$  anti- $p$  collisions at  $s^{**}(1/2) = 1.96\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0403032.
469. D. Acosta *et al.*, “Observation of the narrow state  $X(3872) \rightarrow J/\psi \pi^+ \pi^-$  in anti- $p$   $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,” arXiv:hep-ex/0312021.
470. D. Acosta *et al.*, “Heavy flavor properties of jets produced in  $p$  anti- $p$  interactions at  $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ ,” Phys. Rev. D **69**, 072004 (2004) arXiv:hep-ex/0311051.

471. D. Acosta *et al.*, “Measurement of the polar-angle distribution of leptons from W boson decay as a function of the W transverse momentum in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ ,”  
arXiv:hep-ex/0311050.
472. D. Acosta *et al.*, “Inclusive double pomeron exchange at the Fermilab Tevatron anti-p p collider,”  
arXiv:hep-ex/0311023.
473. D. Acosta *et al.*, “Measurement of the average time-integrated mixing probability of b-flavored hadrons produced at the Tevatron,”  
Phys. Rev. D **69**, 012002 (2004).
474. D. Acosta *et al.*, “Search for the flavor-changing neutral current decay  $D_0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$  in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,”  
Phys. Rev. D **68**, 091101 (2003).
475. D. Acosta *et al.*, “Measurement of the mass difference  $m(D/s^+) - m(D^+)$  at CDF II,”  
Phys. Rev. D **68**, 072004 (2003).
476. D. Acosta *et al.*, “Measurement of prompt charm meson production cross sections in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.96\text{-TeV}$ ,”  
Phys. Rev. Lett. **91**, 241804 (2003).
477. D. Acosta *et al.*, “Search For Associated Production Of Upsilon And Vector Boson In P Anti-P Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ ,”  
Phys. Rev. Lett. **90**, 221803 (2003).
478. D. Acosta *et al.*, “Search for pair production of scalar top quarks in R-parity violating decay modes in p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ ,”  
Phys. Rev. Lett. **92**, 051803 (2004).
479. D. Acosta *et al.*, “Central pseudorapidity gaps in events with a leading antiproton at the Fermilab Tevatron anti-p p collider,”  
Phys. Rev. Lett. **91**, 011802 (2003).
480. D. Acosta *et al.*, “Search for the supersymmetric partner of the top quark in dilepton events from p anti-p collisions at  $\sqrt{s} = 1.8\text{-TeV}$ ,”  
Phys. Rev. Lett. **90**, 251801 (2003)
481. Cross Section for forward  $J/\psi$  production in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV. Nov 2002, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D 66:092001,2002
482. Serch for a  $W'$  boson decaying to a top and bottom quark in 1.8 TeV  $p$  anti- $p$  collisions.  
Sep 2002 D. Acosta *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.



483. Search for radiative B hadron decays in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 2002, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D 66:112002,2002.
484. Momentum distribuon of charged particles in jets in dijet events in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jun 2002, D. Acosta *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
485. Measurement of the ratio of b quark production cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 630$  GeV and in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV. Jun 2002, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D 66:032002,2002.
486. Measurement of B meson lifetime using fully reconstructed B decays in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 630$  GeV and in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 2002, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D 65:092009,2002.
487. Measurement of the  $B^+$  total cross section and  $B^+$  differential cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 2001, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D 65:052005,2002
488. Additional studies of the anomalous  $l + \text{Met} + 2,3$  jets events observed by CDF.  
Sep 2001, G. Apollinari, M. Barone, W.C. Carithers, T. Dorigo, I. Fiori, P. Giromini, F. Happacher, M. Kruse, S. Miscetti, A. Parri, F. Ptohos, Y. Srivastava (Duke U., Fermilab, Frascati, LBL, Berkeley, Northeastern U., Padua U., , INFN Padua), Submitted to Phys.Rev.D
489. Study of the heavy flavor content of jets produced in association with  $W$  boson in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 2001, D. Acosta *et al.*, Published in Phys. Rev. D. D65:052007,2002
490. Measurement of the strong coupling constant from inclusive jet production at the Tevatron  $p$  anti- $p$  collider.  
Aug 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
491. A study of  $B^0 \rightarrow J/\psi K(*)^0 \pi^+ \pi^-$  decays with the collider detector at Fermilab.  
Aug 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
492. Search for new heavy particles in the  $W Z$  final state in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
493. Observation of diffractive  $J/\psi$  production at the Fermilab Tevatron.  
Jul 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
494. Charged particle multiplicity in jets in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jul 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
495. Search for quark lepton compositeness and a heavy  $W'$  boson using the electron neutrino channel in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jul 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.

496. Measurement of  $d\sigma/dM$  forward backward charge asymmetry for high mass Drell-Yan  $e^+e^-$  pairs from  $p$  anti- $p$  collisions.  
Jun 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
497. Searches for new physics in events with a photon and  $b$  quark jet at CDF.  
Jun 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
498. Cross section and heavy quark composition of photon + muon events in  $p$  anti- $p$  collisions.  
Jun 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
499. Search for Gluinos and scalar quarks in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV using the missing energy plus multijets signature.  
Jun 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
500. Production of  $\chi_{c1}$  and  $\chi_{c2}$  in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jun 2001, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 86:3963-3968,2001
501. Double diffraction dissociation at the Fermilab Tevatron Collider.  
May 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
502. Search for narrow diphoton resonances and for gamma gamma +  $W/Z$  signatures in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
503. Measurement of the inclusive jet cross section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jan 2001, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 64:032001,2001.
504. Measurement of the  $t$  anti- $t$  production cross-section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jan 2001, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
505. First measurement of the ratio  $B(t \rightarrow Wb)/B(t \rightarrow Wq)$  and associated limit on the CKM element  $|V(tb)|$ .  
Dec 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
506. Measurement of the two jet differential cross-section in proton anti-proton collisions at  $\sqrt{s} = 1800$  GeV.  
Dec 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
507. Measurement of the top quark  $p_T$  distribution.  
May 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
508. Search for the supersymmetric partner of the top quark in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.

509. Search for neutral supersymmetric Higgs boson in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Oct 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. Lett.
510. Test of enhanced leading order QCD in  $W$  boson plus jets events from 1.8 TeV anti- $p$   $p$  collisions.  
Aug 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
511. Measurement of the  $W$  boson mass with the Collider Detector at Fermilab.  
Jul 2000, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
512. Measurement of the decay amplitudes of  $B^0 \rightarrow J/\psi K^*$  and  $B_s^0 \rightarrow J\psi \Phi$  decays.  
Jul 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:4668-4673,2000.
513. Measurement of the top quark mass with the Collider Detector at Fermilab.  
Jun 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 63:032003,2001.
514. Measurement of  $d\sigma/dy$  for High Mass Drell Yan  $e^+e^-$  Pairs from  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jun 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 63:011101,2001.
515. Dijet production by double Pomeron exchange at the Fermilab Tevatron.  
May 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:4215-4220,2000.
516. Measurement of  $J/\psi$  and  $\psi(2S)$  polarization in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:2886-2891,2000.
517. Search for color singlet Technicolor particles in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:1110-1115,2000.
518. Direct measurement of the  $W$  boson width in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:3347-3352,2000.
519. Search for second and third generation leptoquarks including production via technicolor interactions in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:2056-2061,2000.
520. Limits on Gravitino production and new processes with large missing transverse energy in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:1378-1383,2000.
521. Diffractive dijets with a leading anti-proton in anti- $p$   $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:5043-5048,2000.

522. Search for new particles decaying to top anti-top in proton anti-proton collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 2000, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 85:2062-2067,2000.
523. A measurement of the differential dijet mass cross-section in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Dec 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 61:091101,2000.
524. Search for scalar top quark production in anti- $p$   $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:5273-5278,2000.
525. Observation of orbitally excited  $B$  mesons in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 1999, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
526. Search for the charged Higgs boson in the decay of top quark pairs in the  $e \tau$  and  $\mu \tau$  channels at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 62: 012004,2000.
527. Search for scalar top and scalar bottom quarks in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Oct 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:5704-5709,2000.
528. Production of  $\Upsilon(1S)$  mesons from  $\chi_b$  decays in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Oct 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:2094-2099,2000.
529. Measurement of  $b$  quark fragmentation fractions in the production of strange and light  $B$  mesons in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 60: 092005,1999.
530. Search for a  $W'$  boson via the decay mode  $W' \rightarrow \mu\nu_\mu$  in 1.8 TeV  $p$  anti- $p$  collisions.  
Sep 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:5716-5721,2000.
531. Measurement of the helicity of  $W$  bosons in top quark decays.  
Sep 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:216-221,2000.
532. Search for a fourth generation quark more massive than the  $Z^0$  boson in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:835-840,2000.
533. Measurement of  $b$  quark fragmentation fractions in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:1663-1668,2000.
534. A measurement of  $\sin 2\beta$  from  $B \rightarrow J/\psi K_s^0$  with the CDF detector.  
1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 61: 072005,2000.

535. The transverse momentum and total cross section of  $e^+e^-$  pairs in the  $Z$  boson region from  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:845-850,2000.
536. Observation of diffractive beauty production at the Fermilab Tevatron.  
Aug 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84:232-237,2000.
537. Measurement of the  $B^0$  anti- $B^0$  oscillation frequency using  $lD^{*+}$  pairs and lepton flavor tags.  
1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. D 60: 112004,1999.
538. Search for technicolor particles in lepton plus two jets and multijets channels in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 1999, T. Affolder *et al.*, Submitted to Phys. Rev. D.
539. Search for the flavor changing neutral current decays  $B^+ \rightarrow \mu^+\mu^-K^+$  and  $B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-K^{*0}$ . May 1999, T. Affolder *et al.*, Phys. Rev. Lett. 83:3378-3383,1999.
540. Measurement of  $B^0$  anti- $B^0$  flavor oscillations using jet charge and lepton flavor tagging in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 1999, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D 60: 072003,1999.
541. Measurement of the  $B^0$  anti- $B^0$  oscillation frequency using dimuon data in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 1999, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D 60: 051101,1999.
542. A search for  $B^0$  anti- $B^0$  oscillations using the semileptonic decay  $B^0 \rightarrow \phi l + X\nu$ .  
Dec 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 82:3576-3580,1999.
543. Measurement of  $B$  anti- $B$  rapidity correlation in  $p$  anti- $p$  collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Dec 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D 60: 032001,2000.
544. Search For R Parity Violating Supersymmetry Using Like Sign Dielectrons In  $p$  Anti- $p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov, 1998, F. Abe *et al.*, Phys.Rev.Lett.83:2133-2138,1999
545. Events With A Rapidity Gap Between Jets In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 630$  GeV.  
Aug 1998, F. Abe *et al.*, Phys.Rev.Lett.81:5278-5283,1998.
546. Search For Third Generation Leptoquarks From Technicolor Models In  $p$  Anti- $p$  Collisions  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.82:3206,1999.
547. Kinematics Of  $t$  Anti- $t$  Events At Cdf.  
Oct 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D59:092001,1999

548. Search For A Technicolor  $\Omega_t$  Particle In Events With A Photon and a  $b$  Quark Jet At Cdf.  
Oct 1998, F. Abe *et al.*, Phys.Rev.Lett.83:3124-3129,1999.
549. Measurement Of The Top Quark Mass With The Collider Detector At Fermilab.  
Oct 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.82:271-276,1999, Erratum-ibid.82:2808-2809,1999.
550. Measurement Of  $Z^0$  And Drell-Yan Production Cross-Section Using Dimuons In Anti- $p$   $p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D59:052002,1999.
551. Search For New Particles Decaying To  $b$  Anti- $b$  In  $p$  Anti- $p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 82:2038-2043,1999.
552. Search For The Decays  $B_s^0, B_d^0 \rightarrow e^\pm \mu^\pm$  And Pati-Salam Leptoquarks.  
Aug 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.81: 5742-5747,1998.
553. A Measurement Of The Lepton Charge Asymmetry In  $W$  Boson Decays Produced In  $p$  Anti- $p$  Collisions.  
Sep 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.81: 5754-5759,1998.
554. Search For Higgs Bosons Produced In Association With A Vector Boson In  $p$  Anti- $p$  Collisions at  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.81: 5748-5753,1998.
555. Measurement Of The  $B_s^0$  Meson Lifetime Using Semileptonic Decays.  
Aug 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D59: 032004,1999
556. Search For Second Generation Leptoquarks In The Dimuon Plus Dijet Channel Of  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jul 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.81: 4806-4811,1998.
557. Searches For New Physics In Diphoton Events In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jun 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D59: 092002,1999.
558. Measurement Of The  $B_d^0$  - Anti- $B_d^0$  Flavor Oscillation Frequency And Study Of Same Side Flavor Tagging Of B Mesons In  $p$  Anti- $p$  Collisions.  
Jun 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D59: 032001,1999
559. Measurement Of The Cp Violation Parameter  $\sin 2\beta$  In  $B_d^0/\bar{B}_d^0 \rightarrow J/\Psi K_s^0$  Decays.  
Jun 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 81: 5513-5518,1998.
560. Improved Measurement Of The  $B$  And Anti- $B^0$  Meson Lifetimes Using Semileptonic Decays.  
Jun 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 092002,1998 .

561. Observation Of The  $B_c$  Meson In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 81: 2432-2437,1998.
562. Search For Longlived Parents Of  $Z^0$  Bosons In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 051102,1998.
563. Measurement Of The  $\sigma(W + \geq 1Jet)/\sigma(W)$  Cross-Section Ratio From Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett.81: 1367-1372,1998.
564. Observation Of The  $B_c$  Meson In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 112004,1998.
565. Search For The Rare Decay  $W^\pm \rightarrow D_s^\pm \gamma$  In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 091101,1998.
566. Search For The Rare Decay  $W^\pm \rightarrow \pi^\pm + \gamma$  In Proton - Anti-Proton Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Mar 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 031101,1998.
567. Observation Of  $B^+ \rightarrow \psi(2s)K^+$  And  $B^0 \rightarrow \psi(2s)K^*(892)$  Decays And Measurements Of  $B$  Meson Branching Fractions Into  $J/\psi$  And  $\psi(2s)$  Final States.  
Mar 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D58: 072001,1998.
568. Search For Chargino - Neutralino Associated Production At The Fermilab Tevatron Collider.  
Mar 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 5275-5280,1998.
569. Searches For New Physics In Diphoton Events In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jan 1998, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 81: 1791-1796,1998
570. Search For The Decays  $B_d^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$  And  $B_s^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$  In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Nov 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D57: 3811-3816,1998.
571. Observation Of Hadronic  $W$  Decays In  $t$  Anti- $t$  Events With The Collider Detector At Fermilab.  
Nov 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 5720-5725,1998.
572. Measurement Of  $B$  Hadron Lifetimes Using  $J/\psi$  Final States At Cdf.  
Oct 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D57: 5382-5401,1998.
573. Measurement Of The Top Quark Mass And  $t$  Anti- $t$  Production Cross-Section From Dilepton Events At The Collider Detector At Fermilab.  
Sep 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80:2779-2784,1998.

574. Measurement Of The Top Quark Mass.  
Oct 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 2767-2772,1998.
575. Measurement Of The  $t$  Anti- $t$  Production Cross-Section In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Oct 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80:2773-2778,1998.
576. Measurement Of The  $B^0$  Anti- $B^0$  Oscillation Frequency In  $p$  Anti- $p$  Collisions Using  $\pi B$  Meson Charge Flavor Correlations At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Sep 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80:2057-2062,1998.
577. Search For Flavor Changing Neutral Current Decays Of The Top Quark In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Jul 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 2525-2530,1998.
578. Properties Of Jets In W Boson Events From 1.8-TeV Anti- $p$   $p$  Collisions.  
Aug 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79:4760-4765,1997.
579. Measurement Of The Differential Cross-Section For Events With Large Total Transverse Energy In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 3461-3466,1998
580. Dijet Production By Color - Singlet Exchange At The Fermilab Tevatron.  
Aug 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 80: 1156-1161,1998
581. Search For First Generation Leptoquark Pair Production In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Aug 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 4327-4332,1997.
582. Search For New Particles Decaying Into  $B$  Anti- $B$  Produced In Association With  $W$  Bosons Decaying Into  $\nu_e$  Or  $\nu_\mu$  At The Tevatron.  
Jul 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 3819-3824,1997.
583. Limits On Quark - Lepton Compositeness Scales From Dileptons Produced In 1.8-TeV  $p$  Anti- $p$  Collisions.  
May 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 2198-2203,1997.
584. Search For New Gauge Bosons Decaying Into Dileptons In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
May 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79:2192-2197,1997.
585. Properties Of Photon Plus Two Jet Events In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D57: 67-77,1998.
586. Properties Of Six Jet Events With Large Six Jet Mass At The Fermilab Proton Anti-Proton Collider.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D56: 2532-2543,1997.



587. Double Parton Scattering In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D56: 3811-3832,1997.
588. The  $\mu\tau$  And  $e\tau$  Decays Of Top Quark Pairs Produced In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 3585-3590,1997.
589. Measurement Of Double Parton Scattering In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 584-589,1997.
590. Search For Charged Higgs Decays Of The Top Quark Using Hadronic Decays Of The Tau Lepton.  
Apr 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 357-362,1997.
591. First Observation Of The All Hadronic Decay Of  $t$  Anti- $t$  Pairs.  
Mar 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 1992-1997,1997.
592. Measurement Of Diffractive Dijet Production At The Tevatron.  
Mar 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 2636-2641,1997.
593. Production Of  $J/\psi$  Mesons From  $\chi_c$  Meson Decays In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Feb 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 578-583,1997.
594. Search For Gluinos And Squarks At The Fermilab Tevatron Collider.  
Feb 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D56: 1357-1362,1997.
595.  $J/\psi$  And  $\psi(2s)$  Production In  $p$  Anti- $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Feb 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 79: 572-577,1997.
596. Observation Of Diffractive W Boson Production At The Tevatron.  
Jan 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 78: 2698-2703,1997.
597. Search For New Particles Decaying To Dijets At Cdf.  
Feb 1997, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. D55: 5263-5268,1997.
598. Search For Third Generation Leptoquarks In Anti- $p$   $p$  Collisions At  $\sqrt{s} = 1.8$  TeV.  
Dec 1996, F. Abe *et al.*, Phys. Rev. Lett. 78: 2906-2911,1997.

# Erika De Lucia Curriculum Vitae

## DATI PERSONALI

Cognome, Nome: **De Lucia, Erika**

Scopus Author ID: 10042347300

Data di nascita: **6 Dicembre 1971**

Nazionalità: **italiana**

## POSIZIONE PRESENTE

2020 – oggi *Primo ricercatore secondo livello professionale con contratto a tempo indeterminato*, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, Frascati, Italia.

## TITOLI ACCADEMICI

2014 *Abilitazione Scientifica Nazionale a professore universitario di seconda fascia settore concorsuale 02/A1-Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali*,

2000 *Dottorato di Ricerca in Fisica - Sapienza università di Roma, Italia*  
Titolo della tesi "The study of KL form factors measurement with the KLOE experiment at DAPHNE". Relatore: prof. F. Ceradini

1996 *Laurea in Fisica (110/100 e lode) - Sapienza università di Roma, Italia*  
Titolo della tesi "Misura della ionizzazione specifica in prototipi della camera a deriva dell'esperimento KLOE". Relatori: prof. F. Ceradini, F. Lacava

## POSIZIONI PRECEDENTI

2010 – 2019 *Ricercatore terzo livello professionale con contratto a tempo indeterminato*, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, Frascati, Italia.

6/2004 – 1/2010 *Contratto a tempo determinato Ricercatore III livello (art. 23)*, Laboratori nazionali di Frascati dell'INFN, Frascati, Italia

Chiamata diretta sulla base di titoli e CV della candidata

Analisi dei decadimenti dei mesoni K carichi, co-convener del gruppo di analisi, e coordinamento delle attività di controllo ed intervento sul rivelatore di tracciamento dell'esperimento KLOE.

Sviluppo del software di ricostruzione dell'Inner Tracker di KLOE-2 e studio con cui sono stati ottenuti i margini di miglioramento e le specifiche di progettazione del rivelatore finale.

6/2001 – 6/2004 *Assegno di Ricerca*, Sezione INFN di Roma, Italia

Selezione basata su titoli e colloquio

Analisi dei decadimenti dei mesoni K, sia neutri che carichi.

Coordinatrice delle attività di controllo ed intervento sul rivelatore di tracciamento dell'esperimento KLOE (Giugno-Ottobre 2001). Responsabile del Software di Slow Control per il controllo e la gestione dell'elettronica di read-out della camera a deriva

Responsabile dei test dei prototipi delle schede di elettronica (ADC) *custom* realizzate per la misura della carica di ionizzazione nella camera a deriva e coordinatrice delle attività di installazione e messa in opera sul rivelatore. I risultati ottenuti sulla misura della carica di ionizzazione hanno permesso di usarla come metodo di riconoscimento (tag) degli eventi  $\phi \rightarrow K+K^-$  durante la presa dati 2004-2006, quasi raddoppiando la statistica per le analisi dei decadimenti dei mesoni K carichi ottenuta usando il solo tag dei decadimenti a due corpi.

1996 *Borsista INFN (come neo-laureata)*, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, Frascati, Italia – Costruzione e test della camera a deriva dell'esperimento KLOE

## == ATTIVITÀ SCIENTIFICA in breve ==

La mia carriera di ricercatore è iniziata come membro di collaborazioni internazionali, per poi arrivare a ricoprire nel tempo diversi incarichi di responsabilità scientifica, **coordinando gruppi di ricercatori, tecnici e studenti**, sia

per la costruzione e la realizzazione di **rivelatori innovativi** che per il perseguimento di risultati di **fisica del sapore e test di simmetrie fondamentali** di interesse della comunità di fisica delle particelle. Dall'inizio del 2016 e fino alla fine del 2019 sono stata il **Responsabile Nazionale dell'esperimento KLOE-2** della CSN1 dell'INFN e dalla metà del 2016 sono **Co-referee dell'esperimento BES-III** in CSN1.

Grazie alle mie conoscenze di rivelatori e di tecniche di analisi dati, sviluppate nel campo della fisica delle particelle, ho lavorato ad **applicazioni di fisica all'adroterapia** e in particolare allo sviluppo di **rivelatori per controllare la dose ricevuta dal paziente** durante i trattamenti adroterapici e ricostruire il profilo della dose. L'attività sulle tecniche di rivelazione di secondari di bassa energia ha portato anche allo **sviluppo di nuove sonde intra-operatorie per valutare ed accertarsi della completa rimozione chirurgica di tumori**. I risultati ottenuti sono stati pubblicati su Scientific Reports della rivista Nature e tutelati con la **registrazione un brevetto di cui sono co-inventore**: PCT/IT2014/000025 "Intraoperative detection of tumor residues using beta-radiation and corresponding beta-probes"

Attualmente mi occupo di test di simmetrie fondamentali della fisica con i mesoni K neutri, studiando anche il fenomeno di interferenza quantistica, e di micropattern gas detectors innovativi micro-RWELL per upgrade di esperimenti a LHC e alla futura Super Charm-Tau factory di Novosibirsk, insieme a possibili applicazioni per imaging diagnostico e homeland security.

### **COLLABORAZIONI PRINCIPALI**

- LHCb – Prestazioni dei rivelatori del Muon System e che includono la preparazione per il Run 3 nel 2022 e lo sviluppo R&D per possibili upgrade con rivelatori micro-RWELL dopo le fasi di long shutdown LS3 e LS4 di LHC
- CREMLINplus – R&D per lo sviluppo di prototipi del rivelatore di tracciamento nell'ambito del progetto Super Charm-Tau factory a Novosibirsk, un collisore elettrone-positrone ad alta luminosità, che prevede la realizzazione di una camera cilindrica con tecnologia micro-RWELL
- RD\_FA - Sviluppo di camere a micro-Rwell per rate elevati di particelle da usare per il preshower e le camere per l'identificazione dei muoni del rivelatore per un futuro acceleratore e+e- circolare, FCCee o CEPC
- Belle II collaboration - R&D per l'upgrade del calorimetro forward - KEK, Tsukuba (Giappone)
- INSIDE: Soluzioni Innovative per la dosimetria "in-beam" in adroterapia oncologica – PRIN – M. G. Bisogni, V. Patera, Sapienza Università degli studi di Roma
- RDH - Research and Development in Hadrontherapy, INFN – Sviluppo di soluzioni innovative per la terapia con particelle cariche, protoni e nuclei leggeri, usando il know-how scientifico e tecnologico dalla fisica nucleare e delle particelle.
- RD51 collaboration – Sviluppo di rivelatori a gas di ultima generazione Micropattern Gas Detectors, Working Group "Technological Aspects and Developments of New Detector Structure "- CERN
- Sviluppo di un rivelatore di vertice ultraleggero e completamente sensibile basato sul concetto innovativo di GEM Cilindrica – PRIN 2010-2012 – G. Bencivenni, INFN
- KLOE-2 collaboration – Upgrade del rivelatore di tracciamento e misure di interferometria nel sistema dei mesoni K- INFN LNF, Frascati (Italy)
- Network Europeo per la Fisica Flavour FlaviaNet – Working Group on precise Standard Model tests in Kaon decays". Test di precisione effettuati usando tutte le misure a disposizione per i decadimenti leptonici e semileptonici dei K neutri e carichi insieme a previsioni teoriche.
- KLOE collaboration – Sviluppo e costruzione del sistema di tracciamento e misure di precisione di fisica del flavor con i mesoni K a DAPHNE - INFN LNF, Frascati (Italy)

### **RESPONSABILITÀ e COORDINAMENTO SCIENTIFICO**

- 2021 – oggi *Co-coordinatore Work Package Detector Modelling del Simulation Project di LHCb*. Incarico attribuito dal Simulation Project leader e deputies. per il coordinamento e il supporto per le analisi di fisica di Run 1 e Run 2, le prestazioni del rivelatore e le analisi di fisica di Run 3 e delle future campagne di presa dati oltre che il supporto agli studi per gli upgrade futuri. Coordinamento di circa 20 persone
- 2020 – oggi *Responsabile simulazione camera cilindrica con tecnologia micro-RWELL* per il progetto CREMLIN+ nell'ambito di Horizon 2020. Coordinamento di circa 10 persone.
- 7/2016 – oggi *Referee dell'esperimento BES-III in CNS1 dell'INFN*.

Incarico attribuito dal presidente di CSN1 Nadia Pastrone, sulla base della mia esperienza nel campo della progettazione, costruzione e messa in funzione di rivelatori a GEM cilindrici e che l'esperimento BES-III sta costruendo. Valutazione periodica dello stato di avanzamento delle attività scientifiche dell'esperimento anche attraverso lo strumento delle milestones.

1/16 – 12/2019 *Responsabile Nazionale esperimento KLOE-2 in CNS1 dell'INFN.*

Incarico attribuito con votazione all'interno della collaborazione KLOE-2.

Coordinamento di circa 70 persone. I quattro anni in cui sono stata responsabile nazionale sono stati anni di intensa attività per l'esperimento con la presa dati all'acceleratore DAFNE, con performance e fondi macchina in evoluzione, il commissioning dei rivelatori dell'upgrade di KLOE-2 e le prime analisi sui nuovi dati. Grazie alla costante interazione con i referee e il presidente della CSN1, ho potuto garantire il funzionamento dell'esperimento durante la presa dati, la manutenzione e l'ampliamento del nostro centro di calcolo con tecnologie sempre all'avanguardia, la presenza della collaborazione a conferenze internazionali per mostrare i nostri risultati di fisica e la possibilità di ospitare i colleghi stranieri. Ho inoltre messo in campo un piano di Data consolidation e Data preservation dell'esperimento.

1/2016 – oggi *Responsabile Locale esperimento KLOE-2 ai Laboratori Nazionali di Frascati.*

Incarico attribuito con votazione all'interno della collaborazione KLOE-2.

Coordinamento di circa 23 persone. Coordinamento di tutte le attività di funzionamento, intervento e manutenzione sull'esperimento durante la presa dati, incluso il centro di calcolo dedicato all'acquisizione, allo storage e all'analisi dei dati che include due librerie a nastri robotizzate IBM con cassette da 10 TB, un cluster di calcolatori IBM Power7 e Power8 e un disk array per lo staging dei dati.

1/2011 – oggi *Co-convener del gruppo di analisi dei mesoni K in KLOE-2, Laboratori Nazionali di Frascati.*

Incarico attribuito dal Policy Board dopo votazione all'interno del gruppo di analisi dei mesoni K.

Coordinamento di circa 15 persone. Supervisione di tutte le analisi che riguardano la fisica dei mesoni K e del processo di documentazione e stesura degli articoli su rivista. Tra queste analisi figurano contributi unici ai test di simmetrie fondamentali quali CP e CPT e le misure di rapporto di decadimento assoluto dei mesoni K neutri e carichi possibili unicamente a KLOE-2 sfruttando il tagging e cioè l'identificazione di uno dei mesoni K del decadimento del mesone  $\phi \rightarrow K \bar{K}$  che fornisce così il campione di normalizzazione per le misure.

2014 – 2015 *Referente locale per la fisica ed il software in Belle II, Laboratori Nazionali di Frascati.*

Incarico attribuito con votazione all'interno del gruppo Belle II dei LNF.

Supervisione delle attività di sviluppo software del gruppo LNF nella simulazione, digitizzazione e ricostruzione delle informazioni provenienti dal calorimetro elettromagnetico.

2011 – 2013 *Coordinatore dei test di validazione durante la costruzione del primo rivelatore a GEM cilindriche per un esperimento di fisica delle alte energie, a KLOE-2, Laboratori Nazionali di Frascati.*

Incarico attribuito dal responsabile della costruzione del rivelatore e dal management dell'esperimento.

Coordinamento di circa 10 persone. Dall'inizio della costruzione dell'Inner Tracker, ho coordinato le attività di test per la validazione dei quattro layer che lo compongono. L'uniformità di risposta dei rivelatori insieme ad una prima misura dei parametri caratteristici del loro funzionamento è stata ottenuta utilizzando muoni da raggi cosmici ed una sorgente di  $Sr^{90}$ . Questi test hanno inoltre permesso la validazione (i) del sistema finale di distribuzione HV ai rivelatori, (ii) del sistema finale di acquisizione dati che utilizza board custom, e (iii) della versione finale dell'elettronica di front-end custom sul rivelatore (Gastone64). Questo ha permesso di rispettare il programma di costruzione dell'IT e la sua integrazione sulla beam-pipe di KLOE a Giugno 2013.

2010 – 2015 *Run coordinator per l'esperimento KLOE-2, INFN, Italia.*

- Incarico attribuito dal Technical Manager dell'esperimento.
- Coordinamento di circa 50 persone sulle diverse attività connesse alla presa dati che includono il controllo del livello di fondo macchina, dello stato dei rivelatori, dell'acquisizione dati, della calibrazione online dei sotto rivelatori e infine della qualità dei dati acquisiti.
- 2009 – oggi *Membro dell'Analysis Board per l'esperimento KLOE-2*, INFN, Italia.
- Incarico di Adviser per CKM Unitarity e Lepton Universality attribuito dal chair dell'Analysis Board. Pianificazione del programma di analisi dell'esperimento in funzione dell'importanza e delle risorse a disposizione. Promozione di iniziative di collaborazione con altri esperimenti e istituti che lavorano sulle stesse analisi o su analisi simili, al fine di facilitare il processo di comprensione e pubblicazione dei risultati ottenuti e anche di richiedere finanziamenti alla Commissione Europea attraverso la stesura di progetti di ricerca. Stesura e proposta di abstracts da inviare a conferenze e workshop e individuazione degli speakers che vengono poi sottoposti per approvazione al Policy Board.
- 2010 – 2015 *Segretario del Policy Board per l'esperimento KLOE-2*, INFN, Italia.
- Attribuzione incarico da parte dell'Institution Board.
- Supervisione della definizione delle linee guida di tutti gli aspetti della vita della collaborazione: il processo per ottenere la membership, la firma degli articoli di fisica e di quelli tecnici, le presentazioni a conferenza e l'approvazione di risultati preliminari e finali.
- 2016 – oggi *Membro dell'Institution Board per l'esperimento KLOE-2*, INFN, Italia.
- Incarico attribuito in quanto responsabile nazionale prima e poi come responsabile locale. Composto da un rappresentante per ogni istituto membro della collaborazione, dal responsabile nazionale e dai chair di Policy e Analysis Board. Discussioni sullo stato di avanzamento della campagna di presa dati, del computing e del processamento dati, delle analisi in corso e della situazione delle risorse umane. Decisioni collegiali su tutte le attività della collaborazione, ricevendo gli input dagli altri board dell'esperimento.
- 2008 – 2019 *Referee Interno* delle seguenti analisi di KLOE e KLOE-2 e *Reviewer* degli articoli collegati, con incarico attribuito dal Policy Board, su proposta dei convener del Gruppo di analisi di mesoni K e di fisica adronica:
- Measurement of the branching ratio for the decays  $\phi \rightarrow \eta \mu \mu / \eta \pi \pi$  with the KLOE detector
  - "Measurement of the branching fraction for the decay  $K_S \rightarrow \pi \mu \nu$  with the KLOE detector" [arXiv:1912.05990 (2019) accepted in Phys. Lett. B]
  - "Measurement of the charge asymmetry for the  $K_S \rightarrow \pi e \nu$  decay and test of CPT symmetry with the KLOE detector" [JHEP09 (2018), 021]
  - Limit on the production of a low-mass vector boson in  $e^+e^- \rightarrow U \gamma$ ,  $U \rightarrow e^+e^-$  with the KLOE experiment [Phys. Lett. B 750 (2015), 633]
  - Measurement of the absolute branching ratio of the  $K^+ \rightarrow p^+p^+(g)$  decay with the KLOE detector Phys. Lett. B 738 (2014), 128]
  - Measurement of the charged kaon lifetime with the KLOE detector [JHEP 0801 (2008), 073]
- 2009 – oggi *Coordinatore del software di simulazione e ricostruzione del primo rivelatore a GEM cilindriche* per un esperimento di fisica delle alte energie, a KLOE-2, INFN, Italia.
- Incarico attribuito dal Policy Board su proposta del gruppo dell'Inner Tracker.
- Coordinamento di circa 10 persone. Sviluppo del software di ricostruzione dell'IT e lo studio con cui sono stati ottenuti i margini di miglioramento e le specifiche di progettazione del rivelatore finale. Scrittura degli algoritmi di simulazione e ricostruzione del rivelatore usati per i test di validazione durante la fase di costruzione, per lo studio delle performance in termini di efficienza e risoluzione durante la messa in funzione del rivelatore con le collisioni fornite dall'acceleratore

- DAFNE. Definizione della strategia e realizzazione della prima calibrazione di un rivelatore a GEM cilindriche per un esperimento di fisica delle alte energie.
- 2005 – 2011 *Co-convener del gruppo di analisi dei mesoni K carichi per l'esperimento KLOE*, Laboratori Nazionali di Frascati.  
 Incarico attribuito dal Policy Board dopo votazione all'interno del gruppo di analisi.  
 Coordinamento di circa 20 persone. L'attività svolta ha dato un contributo significativo alla determinazione dell'elemento  $V_{us}$  della matrice CKM: i rapporti di decadimento semileptonici, la vita media dei kaoni carichi. Inoltre è stato misurato il rapporto di decadimento  $BR(K^{\pm} \rightarrow \mu^{\pm} \nu)$ , con una precisione migliore dello 0.3%. Questo ha permesso insieme alle misure di  $V_{us}$  e  $V_{ud}$  di ottenere il test più preciso dell'unitarietà della matrice CKM. Insieme a queste, l'analisi che ha portato alla misura più precisa del rapporto di decadimento  $BR(K^{\pm} \rightarrow \pi^{\pm} \pi^0)$  con un'accuratezza migliore dello 0.5%, ha poi risolto la discrepanza tra i valori del rapporto di decadimento semileptonico effettuato da KLOE e i valori ottenuti dagli esperimenti NA48/2 e ISTRA+. Anche grazie alle misure effettuate da KLOE, sia con i mesoni K carichi che con quelli neutri, è stato possibile superare l'inconsistenza della matrice CKM con l'unitarietà di circa  $2\sigma$  riportata nel 2004 dal Particle Data Group.
- 2004 – 2006 *Responsabile del rivelatore di tracciamento dell'esperimento KLOE*, INFN, Italia.  
 Incarico attribuito dal Policy Board.  
 Coordinamento di circa 10 persone sulle diverse attività connesse. Coordinamento delle attività di controllo e calibrazione del rivelatore insieme a quelle di intervento e manutenzione sul rivelatore, sia durante la presa dati dell'esperimento che nei periodi di shutdown.
- 2004 – 2005 *Run coordinator per l'esperimento KLOE*, INFN, Italia.  
 Incarico attribuito dal Technical Manager dell'esperimento.  
 Coordinamento di circa 50 persone sulle diverse attività connesse alla presa dati che includono il controllo del livello di fondo macchina, dello stato dei rivelatori, dell'acquisizione dati, della calibrazione online dei sotto rivelatori e infine della qualità dei dati acquisiti.
- 1996 – 2001 *Come Dottoranda dell'esperimento KLOE: Co-responsabile del sistema automatico per i controlli di qualità durante la filatura del rivelatore di tracciamento; Supervisore e Co-responsabile del cablaggio dell'alta tensione della camera a deriva; Co-responsabile del software di Slow Control dell'elettronica di read-out della camera a deriva.*  
 Incarico attribuito dal gruppo della camera a deriva.  
 Coordinamento di circa 10 persone sulle diverse attività connesse.

## **RUOLI di SERVIZIO e INCARICHI ISTITUZIONALI**

- 11/19 – 10/21 *Membro commissione assegni di ricerca dei Laboratori Nazionali di Frascati.*  
 Disposizione del Presidente INFN n.21668 del 28/11/19
- 11/18 – 10/21 *Membro del Comitato Utenti della Beam Test Facility (BTF) dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN. Nomina del direttore dei Laboratori Nazionali di Frascati INFN AOO\_LNF-2018-0001181*  
 Valutazione di progetti nazionali e internazionali che intendono avvalersi della BTF.
- 7/2016 – oggi *Referee dell'esperimento BES-III in CNS1 dell'INFN.*  
 Incarico attribuito dal presidente di CSN1 Nadia Pastrone.  
 Revisione e congruenza delle richieste di finanziamento. Componente italiana 40 persone con circa 500 kEuro di budget.
- 1/16 – 12/2019 *Responsabile Nazionale esperimento KLOE-2 in CNS1 dell'INFN.*  
 Incarico attribuito con votazione all'interno della collaborazione KLOE-2.  
 Coordinamento di circa 70 persone con una media annuale di circa 400 kEuro di budget.

- 1/2016 – oggi *Responsabile Locale esperimento KLOE-2* ai Laboratori Nazionali di Frascati.  
 Incarico attribuito con votazione all'interno della collaborazione KLOE-2.  
 Coordinamento di circa 23 persone con una media annuale di circa 200 kEuro di budget.  
 Gestione dei fondi FAI/ex-FAI (15-20 keuro/anno) per ospitare colleghi stranieri ai Laboratori Nazionali di Frascati (20/anno)
- 1/2016 – oggi *Preposto dei Laboratori Nazionali di Frascati* in qualità di responsabile di preventivo KLOE-2
- 9/2015-2019 *Responsabile del Procedimento* ai sensi del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, art. 10 ed in attuazione del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per gli ordinativi relativi a Forniture e Servizi svolti con procedura in economia cottimo fiduciario/affidamento diretto per importi fino a Euro 20,000,00. Incarico attribuito dal direttore dei Laboratori Nazionali di Frascati.
- 2019 *Membro della Commissione Elettorale per l'elezione dei coordinatori locali delle linee scientifiche presso i Laboratori Nazionali di Frascati.*  
 Nomina del direttore dei Laboratori Nazionali di Frascati Prot. AOO\_LNF-2019-0000333
- 10/2018 *Valutatore del dottorando in Fisica Riccardo Farinelli per l'università degli studi di Ferrara.*  
 Nomina da parte del Collegio Docenti del Dottorato in Fisica ciclo 31 dell'università degli studi di Ferrara
- 2018 *Membro della Commissione di preselezione dei progetti presentati per il concorso bando n.20069/2018* per il finanziamento di n.6 progetti per giovani ricercatori/ricercatrici nell'ambito delle linee di ricerca e sviluppo tecnologico proprie dell'Ente (acceleratori, elettronica e informatica, rivelatori, interdisciplinare).  
 Disposizione del Presidente INFN n.20337 del 3/10/2018
- 2017 *Membro della Commissione esaminatrice del bando di concorso n.19280/2017* per il conferimento di n.1 borsa di studio per neolaureati presso i Laboratori Nazionali di Frascati.  
 Disposizione del Presidente INFN n.19413 del 26/10/2017
- 2017 *Membro della Commissione esaminatrice del bando di concorso n.18789/2017* per il conferimento di n.6 borse di studio per attività di formazione scientifica e tecnologica per studenti universitari e neolaureati presso i Laboratori Nazionali di Frascati.  
 Disposizione del presidente INFN n.18943 del 7/4/2017
- 2016 *Membro della Commissione esaminatrice per la selezione LNF/T3/632* per l'assunzione di personale con contratto a termine art.36 presso i Laboratori Nazionali di Frascati.  
 Disposizione del Presidente INFN n. 18454 del 3/10/2016
- 2013 – 2014 *Membro Albo Revisori MIUR* per la valutazione di progetti di ricerca.
- 2013 *Membro della Commissione Premio Conversi 2013* per la selezione della migliore tesi di dottorato nell'ambito delle attività della Commissione Scientifica Nazionale 1. Nomina del Presidente dell'INFN.

## SCIENTIFIC OUTPUT

Scopus Author ID: 10042347300

Articoli Pubblicati: 201

*h-index*: 40, *Citazioni*: 5787 incluse citazioni 100+, 50+ (Source: Publons Web of Science)

*Presentazioni a Conferenze, Workshop e Seminari*: 35, di cui 9 su invito

1. "CPT symmetry test at KLOE-2", *KAON 2019*, Perugia, Italia (2019)  
 Conferenza internazionale intervento orale, sessione plenaria

2. "The First Cylindrical GEM detector: the KLOE-2 Inner Tracker", 2<sup>nd</sup> Jagiellonian Symposium on Fundamental and Applied Subatomic Physics, Cracovia, Polonia (2017), Simposio internazionale intervento orale, sessione plenaria
3. "KLOE-2 Inner Tracker: the First Cylindrical GEM Detector", EPS HEP 2017, Venezia, Italy (2017)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
4. "The KLOE-2 experiment at DAFNE", DISCRETE 2016, Varsavia, Polonia (2016)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione plenaria
5. "Vertexing and tracking in hadrontherapy", VERTEX 2016, Isola d'Elba, Italia (2016)  
Conferenza internazionale, intervento orale **su invito** in sessione plenaria
6. "The KLOE-2 Cylindrical GEM Inner Tracker: Detector Operation, Calibration and Performance", 2016 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference \& Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma-Ray Detectors, Strasburgo, Francia (2016)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
7. "KLOE2 CGEM-IT detector operation and performances", 4<sup>th</sup> LNF Workshop on Cylindrical GEM Detectors, Frascati, Italia (2015)  
Workshop internazionale, intervento orale **su invito** in sessione plenaria
8. "The KLOE-2 Inner Tracker: the First Cylindrical GEM Detector", 2014 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference & Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma-Ray Detectors, Seattle, Washington (2014)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
9. "Ion Beams of Therapeutical Energy on PMMA Phantoms Measurements in View of an Innovative Dose Profiler Realization for on Line Monitoring in Hadrontherapy Treatments", Poster, 2014 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference & Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma-Ray Detectors, Seattle, Washington (2014)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
10. "The KLOE-2 Inner Tracker: the first Cylindrical GEM detector", Institute of Physics Jagiellonian University Cracow, Polonia (2013)  
Seminario **su invito**
11. "Study of CP and CPT symmetries violation in kaon decays with KLOE", EPS HEP 2013, Stockholm, Sweden (2013)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
12. "Development of C-GEM technology for ultra-light tracking detectors", Symposium on applied nuclear physics and innovative technologies, Jagiellonian University Kraków, Polonia (2013)  
Workshop internazionale intervento orale, sessione plenaria
13. "Production and Test of the First Two Layers of the KLOE-2 Inner Tracker", 2012 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference & Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma-Ray Detectors, Anaheim, California (2012)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela



14. "Charged and Neutral Particles Production from 80 MeV/u  $^{12}\text{C}$  ion beam on a PMMA target", 13<sup>th</sup> International Conference on Nuclear Reaction Mechanisms, Varenna, Italia (2012)  
Conferenza internazionale, intervento orale **su invito** in sessione plenaria
15. "KLOE-2 Status Report", 41<sup>st</sup> LNF Scientific Committee, Frascati, Italia (2010)
16. "Determination of  $V_{us}$  at the KLOE experiment: present results and future perspectives", 6<sup>th</sup> International Workshop on The CKM Unitarity Triangle: CKM 2010, Coventry, England (2010)  
Workshop internazionale, intervento orale **su invito** in sessione parallela
17. "Status of the Cylindrical-GEM Project for the KLOE-2 Inner Tracker, 12<sup>th</sup> Vienna Conference of Instrumentation, Vienna, Austria (2010)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
18. " $V_{us}$  and lepton universality with kaon at KLOE", EPS HEP 2009, Krakow, Poland (2009)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
19. "Highlights on  $V_{us}$  and Lepton Universality with Kaons", 1<sup>st</sup> KLOE-2 Physics workshop, Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, Frascati, Italia (2009)  
Workshop internazionale intervento orale, sessione plenaria
20. "Unitarity and universality with kaon physics at KLOE", Stanford Linear Accelerator Collider (SLAC), Menlo Park, California, Stati Uniti (2009)  
Seminario **su invito**
21. "Unitarity and universality with kaon physics at KLOE", ICHEP 2008, Philadelphia, Stati Uniti (2008)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
22. "Kaon decays and  $V_{us}$  at KLOE: status and perspectives", 2<sup>nd</sup> Flavianet Kaon Workshop, Anacapri, Italia (2008) Workshop internazionale intervento orale, sessione plenaria
23. " $V_{us}$  determination from KLOE", EPS HEP 2007, Manchester, England (2007)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
24. "Kaon physics at KLOE", Le XX Rencontre de Physique de la Vallée d'Aoste, La Thuile, Valle d'Aosta (2006)  
Conferenza internazionale, intervento orale **su invito** in sessione plenaria
25. "Recent results on Kaon physics at KLOE", From zero to Z0: Workshop on Precision Electroweak Physics, Fermilab, Batavia, Illinois (2004)  
Workshop internazionale, intervento orale **su invito** in sessione plenaria
26. "Status report of the Charged Kaon Working Group", Comitato Scientifico Laboratori Nazionali di Frascati, Sessione Chiusa, Frascati, Italia (2004)
27. "Risultati dell'esperimento KLOE a DAFNE, Congressino della Sezione I.N.F.N. di Roma Università "La Sapienza" di Roma, Italia (2004)

28. "Status of KLOE", 27<sup>th</sup> LNF Scientific Committee, Sessione Pubblica, Frascati, Italia (2003)
29. "Tests of Chiral Perturbation Theory with KLOE", Institut fur Theoretische Teilchenphysik dell'Università di Karlsruhe, Germania (2003)  
Seminario **su invito**
30. "Perspectives on measuring  $V_{us}$  at KLOE", International Workshop on Quark-mixing and CKM- unitarity, Heidelberg, Germania (2002)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione plenaria
31. "Recent KLOE results on kaon decays and Phi radiative decays", Heavy Quarks and Leptons 2002, Vietri, Italia (2002)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione plenaria
32. "The KLOE Drift Chamber performances", 9<sup>th</sup> Vienna Conference on Instrumentation, Vienna, Austria (2001)  
Conferenza internazionale intervento orale, sessione parallela
33. "CP violation measures with the KLOE detector at DAFNE", 1999 SLAC Summer Institute "CP in and beyond the Standard Model",  
Poster Session, Stanford Linear Accelerator, Stanford, California (1999).
34. "Kaons form factors with the KLOE detector at DAFNE", LNF Spring School in Nuclear and Subnuclear Physics, Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (1999)  
Workshop internazionale intervento orale, sessione plenaria
35. "Misura della ionizzazione specifica in prototipi della camera a deriva dell'esperimento KLOE", Congresso SIF, Verona, Italia (1996)  
Conferenza nazionale intervento orale, sessione parallela

#### **REVIEWER DI RIVISTE INTERNAZIONALI**

- 2020 – oggi     *Reviewer* di "Journal of Instrumentation"  
 2020 – oggi     *Reviewer* di "European Physical Journal A"  
 2019 – oggi     *Reviewer* di "Physics Letters B"  
 2012 – oggi     *Reviewer* di "Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment"

#### **EDITORE e REVIEWER DEI SEGUENTI VOLUMI**

- 2019             *Co-Editore* dei proceedings della "PHOTON 2019 International Conference on the Structure and the Interactions of the Photon" su Frascati Physics Series Vol. 69 (2019) ISBN 978-88-86409-70-4 con G. Corcella, P. Di Nezza, P. Gianotti e G. Pancheri
- 2016             *Reviewer sia come fisico che come madrelingua* del libro "Classical electrodynamics - From Image Charges To The Photon Mass And Magnetic Monopoles" di F. Lacava – Undergraduate Lecture Notes in Physics - Edizione Springer ISBN-13: 978-3319394732
- 2008             *Editore della Review* "Precision Kaon and Hadron Physics with KLOE", Rivista del Nuovo Cimento Vol.31, N.10 (2008), con F. Bossi, J. Lee-Franzini, S. Miscetti e M. Palutan.
- 2007             *Co-Editore* dei proceedings della "Kaon International Conference 2007 edition" su Proceedings of Science (PoS)

2005 *Co-Editore* dei proceedings del "3rd International Workshop On The CKM Unitarity Triangle" UC San Diego (2005) hep-ph/0512039 con E. Blucher, E. De Lucia, G. Isidori, V. Lubicz

## **ORGANIZZAZIONE DI WORKSHOP E CONFERENZE**

- 11-13/9/2019 *Membro dell'International Advisory Committee* di "DeSyT-2019: INTERNATIONAL WORKSHOP ON DETECTION SYSTEMS AND TECHNIQUES IN NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS", Messina, Italia (50 partecipanti)
- 3-7/6/2019 *Membro del Local Organizing Committee* di "PHOTON 2019", Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (100 partecipanti)
- 30/3/2018 *Membro del Local Organizing Committee* dell'evento "KLOE-2 Cerimonia di chiusura della presa dati", 30 marzo 2018 presso i Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (180 partecipanti)
- 4-9/6/2017 *Chair di sessione* al "2nd Jagiellonian Symposium of Fundamental and Applied Subatomic Physics" Cracovia, Polonia (50 partecipanti)
- 26-28/10/2016 *Membro del Local Organizing Committee* del "Workshop on e+e- Physics at 1 GeV", Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (100 partecipanti)
- 21-25/5/2007 *Membro del Local Organizing Committee e dell'Editorial Board* di "KAON07 - Kaon International Conference", Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (120 partecipanti)
- 12-16/12/2006 *Co-convener* del Working Group "Precise Determination of  $V_{ud}$  and  $V_{us}$ " al "4th International Workshop on The CKM Unitarity Triangle" Nagoya, Japan (200 partecipanti)
- 15-18/3/2005 *Co-convener* del Working Group "Determination of the Cabibbo Angle and Unitarity of the first Row" "3rd International Workshop on The CKM Unitarity Triangle" San Diego, California (200 partecipanti)
- 6-11/10/2002 *Membro del Local Organizing Committee* di FrontierScience2002 - Charm, Beauty and CP", Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (130 partecipanti)
- 23-28/7/2001 *Segretario Scientifico* di XX International Symposium on Lepton and Photon Interactions at High Energy, Roma, Italia
- 17-19/6/1998 *Segretario Scientifico* di XVIII Physics in Collision, Frascati, Italia

## **VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO DELLA CONOSCENZA**

### **Progetti e risultati nell'ambito del trasferimento tecnologico - BREVETTI**

- 2014 *Co-inventore del brevetto* PCT/IT2014/000025 "Intraoperative detection of tumor residues using beta-radiation and corresponding beta-probes".  
Soggetti coinvolti: Università degli Studi di Roma "La Sapienza", INFN e Centro Fermi.  
Grazie alle mie conoscenze di rivelatori e di tecniche di analisi dati, sviluppate nel campo della fisica delle particelle, ho lavorato ad applicazioni di fisica all'adroterapia e in particolare allo sviluppo di rivelatori per controllare la dose ricevuta dal paziente durante i trattamenti adroterapici e ricostruire il profilo della dose. L'attività sulle tecniche di rivelazione di secondari di bassa energia ha portato anche allo sviluppo di nuove sonde intra-operatorie per valutare ed accertarsi della completa rimozione chirurgica di tumori. I risultati ottenuti sono stati pubblicati su Scientific Reports 4 (2014) art. no. 4401 della rivista Nature e tutelati con la registrazione di questo brevetto.

## **SCIENTIFIC OUTREACH E ATTIVITA' DIVULGATIVA**

### **Eventi di Comunicazione della scienza**

- 2/2020 *Referente Scientifico LNF della giornata internazionale Women In Science 2021*, evento organizzato dai Laboratori Nazionali di Frascati, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati,

- Italia. Dedicato al tema delle donne nella scienza e rivolto a studenti e studentesse delle scuole secondarie di secondo grado di IV o V anno.
- 1/2019 *Visita guidata* ai Laboratori Nazionali di Frascati per gli studenti del corso di Rivelatori per Fisica delle particelle del corso di Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma, Italia (40 partecipanti)
- 11/2019 *Organizzazione visita guidata* ai Laboratori Nazionali di Frascati per alcuni studenti in visita dall' Institute of Physics Jagiellonian University Cracow (6 partecipanti)
- 9/2016 *Organizzazione del presidio a KLOE-2 e visite guidate* per la Notte Europea dei Ricercatori 2016
- 2008 – 2009 *Percorsi formativi* organizzati dai Laboratori Nazionali di Frascati, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia (40 partecipanti)
- 2006 *Organizzazione dell'evento e visite guidate*, European Researchers' Night 2006, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Italia (~600 partecipanti). Proposta e partecipazione alla decisione delle attività da proporre al pubblico, logistica del sito dell'esperimento KLOE per le viste guidate.
- 2003-2007 *Visite guidate*, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Italia (40 partecipanti)

### Seminari di Comunicazione della scienza

- 2020 *Seminario su "KLOE" per il ciclo Lavori in corso @ LNF*, una serie di seminari online pensati per far conoscere le principali attività LNF al personale Tecnico-Amministrativo, durante il lockdown per emergenza Covid-19 (70 partecipanti)
- 2020 *Relatore "INTERNATIONAL DAY OF WOMEN AND GIRLS IN SCIENCE 2020"* evento organizzato dai Laboratori Nazionali di Frascati dedicato al tema delle donne nella scienza e rivolto a studenti e studentesse delle scuole secondarie di secondo grado di IV o V anno. (200 partecipanti)
- 2020 *Seminario introduttivo su "Particle Physics Experiments at LNF" e Visita guidata* ai Laboratori Nazionali di Frascati per gli studenti del corso di Rivelatori per Fisica delle particelle del corso di Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma, Italia (20 partecipanti)
- 2019 *Seminario introduttivo su "Particle Physics Experiments at LNF"* presso i Laboratori Nazionali di Frascati per gli studenti del corso di Rivelatori per Fisica delle particelle del corso di Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma, Italia (40 partecipanti)
- 2013 *Seminario su invito su "The KLOE-2 Inner Tracker: the first Cylindrical GEM detector"* presso Institute of Physics Jagiellonian University Cracow, (30 partecipanti)
- 2009 *Seminario su invito su "Unitarity and universality with kaon physics at KLOE"* presso Stanford Linear Accelerator Collider (SLAC), Menlo Park, California, Stati Uniti (30 partecipanti)
- 2003 *Seminario su invito su "Tests of Chiral Perturbation Theory with KLOE"*, presso Institut für Theoretische Teilchenphysik dell'Università di Karlsruhe, Germania (50 partecipanti)

### Social Network

- 2020 *Intervista televisiva trasmessa dal Tg3* nella giornata dedicata a "INTERNATIONAL DAY OF WOMEN AND GIRLS IN SCIENCE 2020" organizzato dai Laboratori Nazionali di Frascati, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia
- 2020 *Living Postcard Saluti da Erika De Lucia e CREMLIN+* per il canale *Instagram dei LNF* durante il lockdown per emergenza Covid-19
- 2020 *Revisore traduzioni dall'inglese all'italiano degli articoli di Symmetry* per il sito web dei Laboratori Nazionali di Frascati, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Frascati, Italia
- 30/3/2018 *Video per la cerimonia di chiusura della presa dati dell'esperimento KLOE-2* ai Laboratori Nazionali di Frascati, pubblicato sulla pagina facebook dell'esperimento. Partecipazione all'organizzazione dell'evento presso i Laboratori Nazionali di Frascati con 180 partecipanti.  
<https://www.facebook.com/kloe2experiment/videos/1819535504774081> (570 visualizzazioni)
- 2016 Co-autrice della news "KLOE-2 migliora l'archiviazione dei dati con una nuova libreria IBM", sia in italiano che in inglese, per la pagina web dei Laboratori Nazionali di Frascati per il vasto pubblico  
<http://w3.lnf.infn.it/kloe-2-migliora-l-archiviazione-dati-con-una-nuova-libreria-a-nastri/>
- 2016 *Ideatrice e co-autrice del video "KLOE-2 migliora l'archiviazione dei dati con una nuova libreria IBM"* <https://youtu.be/OpXtfGqCdN4> (741 visualizzazioni)

- 2016 *Co-autrice del testo sul Calcolo Scientifico di KLOE-2* per la sezione Computing della pagina web dei Laboratori Nazionali di Frascati per il vasto pubblico <http://w3.lnf.infn.it/ricerca/computing/il-calcolo-scientifico-di-kloe-2/>
- 2016 *Co-autrice del testo sull'esperimento KLOE-2* per la sezione Fisica delle particelle della pagina web dei Laboratori Nazionali di Frascati per il vasto pubblico <http://w3.lnf.infn.it/ricerca/fisica-delle-particelle/kloe-2/>
- 2013 – 2019 *Pagina Facebook dell'esperimento KLOE-2* <http://www.facebook.com/kloe2experiment/>  
Creazione, amministrazione, mantenimento e post delle attività importanti dell'esperimento. Promozione degli eventi e delle attività per il vasto pubblico organizzate con e dai Laboratori Nazionali di Frascati (170 followers)

#### **Attività di collaborazione con le università - SUPERVISIONE DI LAUREANDI, DOTTORANDI E POST-DOC**

- 2018 – 2020 *Supervisore Assegnista di Ricerca* Dr. A. Di Cicco su "Fisica ai collisionatori elettrone positrone" con particolare attenzione alle performance del tracciatore a GEM cilindriche durante la presa dati di KLOE-2 e allo studio del decadimento  $K_S \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ , Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN
- 2016 – 2019 *Supervisore Assegnista di Ricerca* Drssa. X. Kang su "Tecniche sperimentali per la ricostruzione di particelle con il tracciatore a GEM cilindriche dell'esperimento KLOE-2", Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN
- 2016 – 2018 *Supervisore Post-Doc International Fellowship INFN* Dr. M. Berlowski su "Ricerca di Dark photon e studio dei decadimenti del mesone eta a KLOE-2", Laboratori Nazionali di Frascati
- 2016 – 2018 *Supervisore Assegnista di Ricerca* Dr. P. Fermani su "Tecniche di controllo e studio delle prestazioni dei rivelatori di tracciamento dell'esperimento KLOE-2", Laboratori Nazionali di Frascati
- 2014 – 2016 *Supervisore tesista di Dottorato* Dr. A. Di Cicco su "Measurement of the branching ratio of the  $K_S \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$  decay with the KLOE detector", Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma Tre
- 2014 – 2016 *Supervisore Post-Doc International Fellowship INFN* Dr. A. Rucinski sull'attività "Soluzioni Innovative per la Dosimetria "in-beam" in adroterapia oncologica", Sezione INFN di Roma
- 2013 – 2015 *Supervisore tesista di Laurea Magistrale* Drssa. P. Nocera in Fisica su "Studio della produzione di particelle cariche dall'interazione di ioni leggeri con bersagli di PMMA", Dipartimento di Fisica della Sapienza Università di Roma
- 2013 – 2015 *Supervisore tesista di Laurea Triennale* Dr. R. Engelhardt su "Dosimetria per adroterapia con particelle cariche", Dipartimento di Fisica della Sapienza Università di Roma

#### **Attività di collaborazione con le università - ATTIVITA' DIDATTICA**

- 2019 Membro di commissione dell'esame di Rivelatori per Fisica delle particelle del corso di Laurea in Fisica, Sapienza Università di Roma
- 2003 – 2007 Membro di commissione dell'esame di Informatica Personale del corso di Laurea in Lingue nella Società dell'Informazione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
- 2002 – 2004 Esercitatore alla Sapienza Università di Roma per i seguenti corsi:  
Fisica I e Fisica II per il Corso di Laurea in Chimica,  
Laboratorio di Fisica per il Corso di Laurea di Ingegneria delle Telecomunicazioni,
- 1998-1999 Attività Didattica nell'ambito delle esperienze di stage lavorativo organizzate dal Ministero della Pubblica Istruzione per le scuole superiori e durante la IX settimana della cultura scientifica e tecnologica organizzata dal MURST, INFN Laboratori Nazionali di Frascati, Italia (30 partecipanti)

#### **MEMBERSHIPS DI SOCIETA' DI FISICA**

- 2012 – 2019 *Member*, Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) and Nuclear and Plasma Sciences Society (NPSS)

#### **DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI RICERCA**

DA CONSIDERARSI COME ALLEGATO AL CURRICULUM, CHE ILLUSTRATA IL CONTRIBUTO PERSONALE DELLA CANDIDATA, PER CIASCUNA DELLE PUBBLICAZIONI ALLEGATE

La mia carriera di ricercatrice è iniziata come membro di collaborazioni internazionali, per poi arrivare a ricoprire nel tempo diversi incarichi di responsabilità scientifica, **coordinando gruppi di ricercatori, tecnici e studenti**, sia per la costruzione e la realizzazione di **rivelatori innovativi** che per il perseguimento di risultati di **fisica del sapore e test di simmetrie fondamentali** di interesse della comunità di fisica delle particelle.

Grazie alle mie conoscenze di rivelatori e di tecniche di analisi dati, sviluppate nel campo della fisica delle particelle, ho lavorato anche ad **applicazioni di fisica all'adroterapia** e in particolare allo sviluppo di **rivelatori per controllare la dose ricevuta dal paziente** durante i trattamenti adroterapici e ricostruire il profilo della stessa. L'attività sulle tecniche di rivelazione di secondari di bassa energia ha portato anche allo **sviluppo di nuove sonde intra-operatorie per valutare ed accertarsi della completa rimozione chirurgica di tumori**. I risultati ottenuti sono stati pubblicati su Scientific Reports della rivista Nature [vol. 4 art. no.4401 (2014)] e tutelati con la **registrazione di un brevetto di cui sono co-inventore**: PCT/IT2014/000025 "Intraoperative detection of tumor residues using beta-radiation and corresponding beta-probes".

Dall'inizio del 2016 e fino alla fine del 2019 sono stata la **Responsabile Nazionale dell'esperimento KLOE-2** della CSN1 dell'INFN e dalla metà del 2016 sono **Co-referee dell'esperimento BES-III** della CSN1. I quattro anni in cui sono stata responsabile nazionale sono stati anni di intensa attività per l'esperimento con la presa dati all'acceleratore DAFNE con prestazioni e fondi macchina in evoluzione, il commissioning dei rivelatori dell'upgrade di KLOE-2 e le prime analisi sui nuovi dati. Grazie alla costante interazione con i referee e il presidente della CSN1, ho potuto garantire il funzionamento dell'esperimento durante la presa dati, la manutenzione e l'ampliamento del nostro centro di calcolo con tecnologie sempre all'avanguardia (tape library e cluster calcolatori IBM, GPFS), la presenza della collaborazione a conferenze internazionali per mostrare i nostri risultati di fisica e la possibilità di ospitare i colleghi stranieri. Ho inoltre messo in campo il piano di *data consolidation* e *data preservation* dell'esperimento. L'attività di coordinamento è stata svolta anche mettendo a frutto gli insegnamenti del *Corso Di Formazione Manageriale Per Ricercatori e Tecnologi INFN* (6-7/2/2018 Frascati).

Attualmente mi occupo di test di simmetrie fondamentali della fisica con i mesoni K neutri, studiando anche il fenomeno di interferenza quantistica, e di micropattern gas detectors innovativi micro-RWELL per l'upgrade di esperimenti a LHC e alla futura Super Charm-Tau factory di Novosibirsk.

Segue una descrizione dettagliata delle singole attività, con riferimento ai 10 prodotti ( [A#] ) e alla lista di tutte le pubblicazioni ( [P#] ) allegati.

## KLOE

La mia attività è iniziata nel 1995 contribuendo al lavoro di ricerca e sviluppo sulla camera a deriva dell'esperimento KLOE [P27], la più grande fino ad oggi costruita. Durante la tesi di laurea ho partecipato allo studio delle prestazioni dei prototipi contribuendo a definire le caratteristiche del rivelatore finale [P6,P18]. Nel 1996 ho conseguito la *Laurea in Fisica* (110/100 e lode) presso Sapienza università di Roma, con una tesi dal titolo "Misura della ionizzazione specifica in prototipi della camera a deriva dell'esperimento KLOE".

Quindi durante la tesi di dottorato iniziata a fine 1996 ho preso parte alle diverse fasi di costruzione e di test della camera a deriva [P25], prima e dopo l'installazione nell'esperimento. Ho partecipato alla realizzazione del sistema automatico per i controlli di qualità durante la fase di filatura: test di tenuta dell'alta tensione e misura di tensionamento dei fili [P13]. Anche grazie a questi controlli è stato possibile completare la filatura in soli undici mesi. Ho progettato lo schema e supervisionato il cablaggio dell'alta tensione e realizzato parte del software di gestione e controllo della elettronica di read-out della camera a deriva [P52]. Ho partecipato agli studi Monte Carlo di fattibilità di misure nel settore dei mesoni K neutri e allo studio della qualità dei primi dati raccolti. Nel 2000 ho conseguito il titolo di *Dottore di Ricerca in Fisica* presso Sapienza università di Roma, con una tesi dal titolo "The study of KL form factors measurement with the KLOE experiment at DAPHNE".

Successivamente nella prima fase di presa dati nel 2001, ho coordinato i test dei prototipi delle schede di elettronica (ADC) *custom* realizzate per la misura della carica di ionizzazione nella camera a deriva e le attività di installazione e messa in opera sul rivelatore. I risultati ottenuti sulla misura della carica di ionizzazione [P75] hanno permesso di usarla come metodo di riconoscimento (tag) degli eventi  $\phi \rightarrow K+K-$  durante la presa dati 2004-2006, quasi raddoppiando la statistica per le analisi dei decadimenti dei mesoni K carichi ottenuta usando il solo tag dei decadimenti a due corpi. **Grazie all'esperienza e alle conoscenze acquisite, sono stata la responsabile e coordinatrice delle attività di controllo ed intervento sulla camera a deriva dell'esperimento KLOE** (2001 e 2004-2006).

Impegnata nell'analisi dei decadimenti dei mesoni K, sia neutri che carichi, fin dall'inizio della presa dati, ho partecipato attivamente alle diverse analisi che hanno **dato un contributo significativo alla determinazione dell'elemento Vus della matrice CKM** [A10,P87,P92]: i rapporti di decadimento semileptonici [P62,P84], la vita media dei kaoni carichi [P83], e i fattori di forma dei kaoni neutri [P66,P79]. Ho svolto alcune delle analisi in prima persona e ne ho supervisionato altre in qualità di **coordinatore del gruppo di analisi dei mesoni K carichi** (2005-2011) e di referee interno, per la misura della vita media dei kaoni carichi e per la misura del rapporto di decadimento del canale  $K^+ \rightarrow 3\pi$  carichi [P141]. Anche grazie alle misure effettuate da KLOE, **è stato possibile superare l'inconsistenza della matrice CKM con l'unitarietà di circa  $2\sigma$**  riportata nel 2004 dal Particle Data Group. Usando i soli risultati di KLOE è stato possibile raggiungere una precisione dello 0.3% sul valore  $f_+(0)V_{us}$ , da confrontarsi con lo 0.2% della media mondiale [P85].

**Ho misurato il rapporto di decadimento  $BR(K^\pm \rightarrow \mu^\pm \nu)$**  [P63], con una precisione migliore dello 0.3%. Questo ha permesso di raggiungere una precisione dello 0.6% sulla misura di  $V_{us}/V_{ud}$  e, insieme alle misure di  $V_{us}$  e  $V_{ud}$ , di ottenere **il test più preciso dell'unitarietà della matrice CKM** [P64].

Ho svolto l'analisi che ha portato alla **misura più precisa del rapporto di decadimento  $BR(K^\pm \rightarrow \pi^\pm \pi^0)$**  [A9] con un'accuratezza migliore dello 0.5%. Questo risultato ha permesso di risolvere la discrepanza tra i valori del rapporto di decadimento semileptonico effettuato da KLOE, misurati in modo assoluto utilizzando la tecnica del *kaon tagging*, e i valori ottenuti dagli esperimenti NA48/2 e ISTRA+, normalizzati proprio al rapporto di decadimento da me misurato.

**Il mio contributo fondamentale alla misura dell'elemento Vus della matrice CKM** è stato **riconosciuto a livello internazionale**, come attestato dalla organizzazione e partecipazione in qualità di **Co-convener** al "**3rd International Workshop On The CKM Unitarity Triangle**", San Diego, California (2005) e al "**4th International Workshop On The CKM Unitarity Triangle**" Nagoya, Japan (2006).

Inoltre ho **curato la stesura della review sulla Rivista del Nuovo Cimento dedicata a "Precision Kaon and Hadron Physics with KLOE"** [A10], in particolare per la parte relativa alle prestazioni del rivelatore di tracciamento e alle misure effettuate con i mesoni K carichi nonché la revisione di tutta la stesura insieme a Juliet Lee-Franzini in quanto entrambe **madrelingua inglese**.

## **KLOE-2 e RD51**

L'interesse nei riguardi della fisica del sapore e delle misure di interferometria dei mesoni K mi hanno portato a partecipare al **progetto KLOE-2 ai Laboratori Nazionali di Frascati** fin dalla proposta iniziale nel 2006, contribuendo alla **stesura del programma di fisica** [A7]. In particolare, ho curato la parte relativa alle prospettive delle misure con i mesoni K, sia neutri che carichi, aumentando la statistica e considerando i miglioramenti attesi delle prestazioni di ricostruzione dei vertici di decadimento con particelle cariche ottenibili grazie all'inserimento previsto di un nuovo rivelatore di tracciamento [P116].

All'interno della collaborazione KLOE-2 sono attualmente **coordinatore del gruppo di analisi dei mesoni K** (2011-oggi) e in particolare seguo le misure di **interferometria** dei mesoni K neutri ed i **test di meccanica quantistica** e conservazione di simmetrie discrete. Analizzando tutta la statistica di KLOE abbiamo ottenuto il miglior limite sul rapporto di decadimento del  $K_s \rightarrow 3\pi^0$  [P128] e sulla **invarianza di CPT e di Lorentz nel sistema dei mesoni K** nel framework dello Standard Model Extension [A4]. Ho contribuito alla nuova misura dell'**asimmetria di carica con decadimenti semileptonici del  $K_S$**  usando tutta la statistica acquisita da KLOE, migliorando l'incertezza statistica di circa un fattore 2 e anche quella sistematica [A1]. Recentemente è stata ultimata la **prima misura che sia mai stata fatta del rapporto di decadimento  $BR(K_S \rightarrow \pi\mu\nu)$**  [P197], con una precisione del 4.4%, che ha permesso di misurare per la prima volta l'elemento  $V_{us}$  della matrice CKM usando questo canale di decadimento e di effettuare per la prima volta il test dell'universalità leptonica con i decadimenti semileptonici del  $K_S$ , anche se con precisioni non paragonabili a quelle già ottenute con KL e  $K^\pm$ .

All'interno del gruppo di analisi di fisica adronica, ho partecipato ad una delle analisi con cui la collaborazione ha contribuito alla **ricerca di U-boson nel settore della materia oscura** [P133,P142,P154,P170,P189]. In particolare, in qualità di co-referee interno dell'analisi **del processo  $e^+e^- \rightarrow U\gamma, U \rightarrow e^+e^-$**  ne ho seguito tutte le fasi e ho contribuito alla discussione e allo sviluppo delle tecniche sperimentali e di analisi messe in campo. L'uso dello stato finale  $e^+e^- \gamma$ , sondando piccoli valori di massa  $m_U$  fino a  $5 \text{ MeV}/c^2$ , ha permesso di migliorare l'esclusione della regione dello spazio dei parametri permessa dalla discrepanza tra i valori misurato e previsto di  $(g-2)$  del muone [A3].

Il 30 marzo 2018 si è conclusa la presa dati dell'esperimento KLOE-2, integrando  $5.5 \text{ fb}^{-1}$  che vanno ad aggiungersi alla statistica di KLOE e a costituire così il campione di dati più grande che sia mai stato acquisito al picco del

mesone  $\phi(1020)$ . Da qui l'importanza del piano di *data consolidation* e *data preservation* dell'esperimento che ho messo in atto in qualità di responsabile nazionale dell'esperimento.

È iniziata quindi l'attività di analisi sui dati acquisiti da KLOE-2, che beneficerà dell'inserimento dei nuovi rivelatori dell'upgrade. In particolare sto **coordinando e contribuendo allo studio dei canali di decadimento  $\phi \rightarrow K_S K_L \rightarrow \pi^+\pi^- \pi^+\pi^-$  e  $K_S \rightarrow \pi^0\pi^0$**  ed ai **test diretti di T e CPT** nelle transizioni dei mesoni K neutri, per i quali è importante il contributo del nuovo rivelatore di tracciamento.

Parallelamente alle attività di analisi, tra le attività previste per l'upgrade del rivelatore KLOE, dal 2006 ho partecipato a quelle di **progetto e sviluppo del primo tracciatore a GEM realizzato con geometria cilindrica** [A6, P109], l'Inner Tracker (IT), utilizzando una **tecnica innovativa sviluppata ai LNF** dal gruppo di cui faccio parte. Questa attività è stata inserita anche tra quelle di interesse della **collaborazione RD51 del CERN**. Ho coordinato lo sviluppo del software di ricostruzione dell'IT e lo studio con cui sono stati ottenuti i margini di miglioramento e le specifiche di progettazione del rivelatore finale. Ho **contribuito a tutte le fasi di R&D per l'IT** partecipando ai diversi test beam ed inoltre ho sviluppato il software per la ricostruzione e l'analisi dei dati raccolti. La realizzazione di un rivelatore tecnologicamente innovativo ha richiesto una lunga ed intensa fase di R&D incentrata su: (i) la costruzione ed il test del primo prototipo in scala di rivelatore a GEM cilindrico, (ii) il read-out con la realizzazione di un anodo su superficie cilindrica con strip a doppia vista (XV) per la ricostruzione bidimensionale della posizione delle particelle incidenti [P127] e (iii) la realizzazione di fogli di GEM di grandi dimensioni per i quali è stato necessario **sviluppare la nuova tecnologia della single-mask, insieme al gruppo TE-MPE-EM del CERN e all'interno della collaborazione RD51** [A8].

Dall'inizio della costruzione dell'Inner Tracker nel 2011, ho **coordinato le attività di test per la validazione dei quattro layer** che lo compongono [P120,P122,P131,P132]. L'uniformità di risposta dei rivelatori insieme ad una prima misura dei parametri caratteristici del loro funzionamento è stata ottenuta utilizzando muoni da raggi cosmici ed una sorgente di  $Sr^{90}$ . Questi test hanno inoltre permesso la **validazione (i) del sistema finale di distribuzione HV** ai rivelatori, (ii) del **sistema finale di acquisizione dati** con una board custom [P113,P121,P129], e (iii) della **versione finale dell'elettronica di front-end** custom sul rivelatore (Gastone64) [P99,P130]. Questo ha permesso di rispettare il programma di costruzione dell'IT e la sua integrazione sulla beam-pipe di KLOE a Giugno 2013.

Durante la presa dati di KLOE-2 iniziata nel 2014, in qualità di **responsabile del software dell'Inner Tracker**, ho **coordinato le attività di calibrazione e monitoring del rivelatore** [P167,P180,P182]: i) controllo dello stato dell'elettronica di read-out, ii) misura dei suoi parametri significativi, efficienze di ricostruzione e risoluzioni spaziali, iii) allineamento e calibrazione del rivelatore. Sempre come responsabile del software ho **contribuito e coordinato l'integrazione del tracciamento dell'IT con quello della camera a deriva** (DC) negli algoritmi ufficiali dell'esperimento, al fine di ricostruire la posizione della zona d'interazione ed i vertici di decadimenti secondari vicini alla zona d'interazione stessa. Analizzando i decadimenti  $K_S \rightarrow \pi^+\pi^-$  è stato misurato un **miglioramento della risoluzione di vertice** utilizzando il tracciamento integrato IT+DC. Risultati preliminari del fit della distribuzione di tempo proprio del  $K_S$  in unità di  $\tau_S$  mostrano un miglioramento della risoluzione totale **da  $1.4 \tau_S$  ottenuti con la sola DC ad  $1 \tau_S$  con l'IT**, ottenuto già usando il primo set di parametri di allineamento e calibrazione dell'IT [P178]. Il successo della tecnologia a GEM cilindriche sviluppato dalla collaborazione KLOE-2 ha spianato la strada ad un suo utilizzo in altri esperimenti della fisica delle alte energie, in particolare nell'esperimento BES III a BEPC II in Cina. **Grazie all'esperienza acquisita nella tecnica di costruzione, nel funzionamento, nella calibrazione e ricostruzione dei rivelatori a GEM cilindrici, da luglio 2016 sono referee in CSN1 dell'esperimento BES III.**

## BELLE II

Ancora sul fronte dello sviluppo di rivelatori e fisica del sapore, dal 2014 ho partecipato alle attività per la **proposta di upgrade del calorimetro elettromagnetico forward** dell'esperimento **Belle II a KEK, Tsukuba**. La proposta prevedeva l'uso di cristalli di Csl puro che, rispetto ai cristalli di Csl(Tl) in uso, presenta una emissione di luce di scintillazione più veloce anche se con una light yield inferiore [P177]. Ho partecipato al programma di **R&D per selezionare il fotorivelatore migliore** in termini delle richieste imposte dall'uso dei cristalli di Csl puro, studiando l'equivalent noise, la risoluzione, la radiation hardness e la stabilità di avalanche photodiodes a basso rumore ed alto guadagno accoppiati a singoli cristalli di Csl puro [P144]. A questo proposito, ho partecipato ai test di radiation hardness presso la facility Calliope all'ENEA Casaccia [P179] e nel 2014-2015 ai test-beam presso la Beam Test Facility (BTF) a LNF Frascati e MAMI presso Mainz [P171]. Sono stata **referente LNF per la fisica** [P196] **ed il software di Belle II** nel periodo 2014-2015.



## TPS, RDH e INSIDE

Dal 2011 ho lavorato ad applicazioni di fisica all'adroterapia, prima nella sigla **TPS** e poi afferendo alla sigla **INFN RDH** (Research and Development in Hadrontherapy). In particolare, l'attività riguardava lo sviluppo di **rivelatori per controllare la dose ricevuta dal paziente** durante i trattamenti adroterapici e si proponeva di ricostruire il profilo della dose [P118,P119,P123,P124,P135]. Le particelle secondarie cariche, infatti, forniscono un rilascio della dose più localizzato rispetto alla radioterapia convenzionale a Raggi X, grazie alla caratteristica distribuzione del rilascio dell'energia (curva di Bragg).

Nel 2012 sono stata **co-autrice dell'analisi che ha mostrato per la prima volta la possibilità di determinare la posizione del picco di Bragg** della dose rilasciata **attraverso la ricostruzione della zona di emissione dei protoni secondari** prodotti nell'interazione tra gli ioni carbonio del fascio incidente e fantocci di materiale omogeneo (PMMA) equivalenti al tessuto umano, attraverso la ricostruzione di protoni secondari con un rivelatore di tracciamento a gas [A5]. Successivamente è stato utilizzato un fascio di ioni carbonio di energia superiore alla precedente, dei laboratori del GSI a Darmstadt, e sulla base dei risultati ottenuti [P139] è stato proposto un metodo per controllare il profilo della dose e la posizione del picco di Bragg "in-beam" durante il trattamento adroterapico (INSIDE) [P150,P152,P153]. Nel febbraio 2014 è stata quindi effettuata una campagna di presa dati al centro Heidelberg Ion-Beam Therapy (HIT) per studiare questa tecnica con i nuovi fasci di ioni elio e ossigeno. Utilizzando questi dati, nel 2017 sono stata **co-autrice dell'analisi che ha mostrato la possibilità di utilizzare sempre la zona di emissione dei protoni secondari carichi** per tecniche di monitoring della posizione di irraggiamento **non solo nel caso di fasci di ioni carbonio ma anche di ioni di elio** [A2,P159,P174,P175].

L'attività sulle tecniche di rivelazione di secondari di bassa energia ha portato anche allo **sviluppo di nuove sonde intra-operatorie per valutare ed accertarsi della completa rimozione chirurgica di tumori** [P145,P147,P149]. Nel 2014 i risultati ottenuti sono stati pubblicati su Scientific Reports della rivista Nature [P138] e tutelati con la **registrazione un brevetto di cui sono co-inventore**: PCT/IT2014/000025 "Intraoperative detection of tumor residues using beta-radiation and corresponding beta-probes".

## MPGD\_NEXT, RD51 e RD\_FA

Dal 2018 sono tornata a lavorare sullo sviluppo di Micro Pattern Gas Detectors (MPGD) nell'ambito della sigla **INFN MPGD\_NEXT** con i rivelatori micro-RWELL, caratterizzati da un singolo stadio di amplificazione e un sottile strato resistivo in Diamond Like Carbon (DLC) che permette di raggiungere elevati guadagni ( $>10^4$ ), riducendo solo in parte la rate capability del rivelatore. Grazie ad una particolare configurazione di evacuazione della carica è infatti possibile limitare la disuniformità di risposta generata dall'alto flusso di particelle incidenti.

L'obiettivo dell'R&D su micro-RWELL è stato quello di migliorare la stabilità di MPGDs sotto alti flussi e allo stesso tempo semplificare il procedimento costruttivo per facilitare il trasferimento tecnologico e quindi applicazioni su larga scala negli acceleratori futuri ma anche in campi diversi da quello della fisica delle alte energie.

Questa attività è successivamente confluita nel 2019 nella sigla **RD\_FA**, per lo studio e lo sviluppo di R&D per future macchine acceleratrici e contribuendo nello specifico all'attività su MPGD per sistemi di rivelazione di muoni ad alto rate [P191,192,193,194,195]. Ad ottobre 2019 ho partecipato al **test-beam presso il Paul Scherrer Institut, all'area di test  $\pi M1$  su un fascio di  $\pi^+$ , per misurare le performance di alcuni prototipi di micro-RWELL in termini di stabilità di guadagno e probabilità di scarica e di ageing**. Attualmente è in corso l'analisi dei dati raccolti. Anche questa attività è tra quelle di interesse della collaborazione **RD51** e i risultati preliminari di questa analisi sono stati mostrati al RD51 Collaboration meeting 21-23 Ottobre 2019 al CERN. I risultati ottenuti anche da precedenti test su fascio di particelle cariche e di fotoni hanno dimostrato le notevoli prestazioni di questi rivelatori, che sono stati proposti per l'upgrade del sistema di rivelazione di muoni di LHCb e come sistema di tracciamento per il rivelatore della futura Super Charm-Tau factory in progetto a Novosibirsk, in Russia.

Per ottimizzare la scelta di pitch e resistività per il pre-shower/muon system, ad ottobre 2021 ho partecipato al test beam di camere micro-RWELL con diversa resistività presso il CERN di Ginevra nell'area H8 con muoni da 150 GeV/c. Lo scopo è quello di caratterizzare questi rivelatori in termini di efficienza, cluster size e risoluzione spaziale. Dopo un controllo preliminare delle prestazioni durante la presa dati, stiamo procedendo ad una attenta e dettagliata analisi dei dati raccolti. Nella campagna di presa dati sono state incluse anche misure che serviranno per il benchmark di una delle prime simulazioni del funzionamento di questi rivelatori con stadio resistivo che stiamo sviluppando per il progetto Horizon2020 CREMLINplus.

## Proposta CREMLINplus per Horizon2020

Dall'inizio del 2019 ho partecipato alla stesura della proposta **CREMLINplus**, un progetto della durata di quattro anni da sottoporre alla commissione europea nell'ambito di Horizon2020 per una più stretta collaborazione tra

laboratori russi ed europei nell'utilizzo e nella gestione di infrastrutture di ricerca su larga scala, al fine di sviluppare e produrre tecnologie innovative. In particolare, con il gruppo dei LNF di cui faccio parte abbiamo proposto l'**R&D per lo sviluppo di prototipi del rivelatore di tracciamento nell'ambito del progetto Super Charm-Tau factory a Novosibirsk**, un collisore elettrone-positrone ad alta luminosità, e più nello specifico la realizzazione della **prima camera cilindrica con tecnologia micro-RWELL**. La proposta CREMLINplus è stata accettata a fine 2019 nel framework H2020-INFRA-SUPP-2018-2020 con il Grant Agreement n. 871072 e i finanziamenti al progetto sono iniziati dal 1/2/2020.

Insieme al gruppo delle sezioni di Ferrara e Torino stiamo progettando la costruzione del prototipo per dimostrare la fattibilità meccanica e funzionale di un rivelatore cilindrico a micro-RWELL. Inoltre, abbiamo iniziato a studiare possibili configurazioni del rivelatore finale per l'esperimento, sia dal punto di vista delle soluzioni meccaniche che come prestazioni di risoluzione spaziale. L'intenzione è quella di realizzare il **primo rivelatore a micro-RWELL modulare e apribile**. Sono al vaglio rivelatori alla KLOE-2 e variazioni sul tema, minimizzando il budget dei materiali utilizzati al fine di migliorare le prestazioni nella ricostruzione di particelle cariche di basso impulso. A questo scopo siamo tra i primi a lavorare alla simulazione di questi rivelatori innovativi. Partendo da un campione di dati di riferimento acquisiti durante campagne di test beam con rivelatori micro-RWELL planari ben noti, valideremo la simulazione con il matching DATA/MC usando distribuzioni come la Cluster Size, cioè il numero di canali di lettura accesi da una particella incidente, e la Cluster Charge in funzione dei parametri di funzionamento del rivelatore e delle caratteristiche delle particelle incidenti. Questo ci permetterà in un secondo momento di estendere la simulazione a nuove configurazioni di rivelatori micro-RWELL. Nella campagna di presa dati del test beam presso il CERN-H8 di ottobre-novembre 2021 sono state incluse anche misure con diverse resistività che serviranno per il benchmark della simulazione dello stadio resistivo. Dall'inizio del progetto sono la **responsabile della simulazione della camera cilindrica con tecnologia micro-RWELL**.

## LHCb

Da febbraio 2021 sono entrata a far parte della collaborazione LHCb, partecipando alle attività del gruppo dei Laboratori Nazionali di Frascati sulle **prestazioni dei rivelatori del Muon System e che includono la preparazione per il Run 3 nel 2022 e lo sviluppo R&D per possibili upgrade con rivelatori micro-RWELL** dopo le fasi di long shutdown LS3 e LS4 di LHC.

Per le attività di preparazione al Run 3, nell'ambito del Data Challenges Dashboard e all'interno del progetto di Real Time Analysis dell'esperimento, sto contribuendo all'aggiornamento del software per il monitoring e il data quality del Muon System. Lo scopo è quello di testare il software per l'upgrade dell'esperimento di Run 3 utilizzando dati da simulazioni MC e guardando sia variabili generate che ricostruite che siano significative del buon funzionamento del sotto rivelatore e della corretta ricostruzione delle informazioni da esso ottenute.

Alla fine del Run 3 seguirà un long shutdown durante il quale ci sarà una fase di upgrade che prevede l'inserimento di nuovi rivelatori nelle stazioni a muoni. Una proposta promettente sono i rivelatori micro-RWELL, grazie alla capacità di sostenere flussi di radiazione fino al MHz/cm<sup>2</sup> compatibili con le richieste dei futuri run di LHCb. Sto partecipando alle attività di R&D su questi rivelatori MPGD di nuova generazione da parte del gruppo ai LNF, volto alla caratterizzazione in termini di stabilità della risposta e ageing in condizioni di irraggiamento simili a quelle che si avranno in esperimento.

Partecipo inoltre anche agli studi per la descrizione dettagliata dei fondi attesi nei futuri Run 4 e Run 5. Durante l'upgrade, verrà installato uno schermo tra il calorimetro e le camere a muoni, con lo scopo di mitigare la rate di particelle che investe i rivelatori, soprattutto nelle regioni più vicine alla beam pipe. La struttura della schermatura è già stata progettata ma una descrizione dettagliata del fondo e l'individuazione di sorgenti localizzate permetterà una più efficace calibrazione del materiale dello schermo.

Sono **co-coordinatrice del work package Detector Modelling all'interno del Simulation Project** dell'esperimento per il coordinamento e il supporto per le analisi di fisica di Run 1 e Run 2, le prestazioni del rivelatore e le analisi di fisica di Run 3 e delle future campagne di presa dati oltre che il supporto agli studi per gli upgrade futuri.