

CURRICULUM VITAE DI MARTINO MARGONI

TITOLI ACCADEMICI, CONTRATTI DI COLLABORAZIONE E DI LAVORO

Martino Margoni, nato a Asiago il 25 giugno 1965, ha conseguito il diploma di laurea il 18 luglio 1990 presso l'Università di Padova, discutendo una tesi sviluppata nell'ambito della collaborazione DELPHI, dal titolo: "Studio del bosone Z^0 nei canali e^+e^- e $\tau^+\tau^-$ con test dell'universalità".

Sempre nel 1990 ha superato il concorso, nella medesima Università, per l'ammissione al Dottorato di Ricerca presso il Dipartimento di Fisica. Ha svolto una tesi di Dottorato dal titolo: "Misura della larghezza parziale di decadimento del bosone Z^0 nel canale $b\bar{b}$ ", sviluppata nell'ambito della collaborazione DELPHI. Ha discusso la tesi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca nell'ottobre 1994 all'Università la Sapienza di Roma.

Dal 20 maggio 1996 al 20 maggio 1998 è stato assegnatario di una borsa di studio per attività di ricerca post-dottorato, posta a concorso dall'Università di Padova.

Dal 1 luglio 1998 ha fruito di una borsa di studio di durata annuale assegnatagli dal Consorzio Padova Ricerche per il progetto di ricerca: "Studio della ricostruzione del flusso di energia totale in avanti nell'esperimento DELPHI".

Dal 1 febbraio 1999 al maggio 2001 ha fruito di un assegno di ricerca per il progetto: "Ricerca del bosone di Higgs e di segnali di nuova fisica a LEP2", posto a concorso dall'Università di Padova.

Nel mese di marzo 2001 è risultato vincitore di una posizione di ricercatore universitario presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova per il settore scientifico disciplinare FIS01 ed è stato confermato in ruolo nel mese di maggio 2004.

Dall'anno accademico 2006/2007 al 2013/2014 ha ricoperto il ruolo di professore aggregato nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova (poi Scuola di Ingegneria), per gli insegnamenti di "Fisica 1", "Complementi di Fisica", "Scienze Fisiche e matematico-statistiche applicate al movimento umano" e "Elementi di Fisica".

Nella gennaio del 2014 conseguito l'abilitazione per Professore di seconda fascia per il settore concorsuale 02/A1-Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali, tornata 2012.

Nel mese di luglio 2014 è risultato vincitore di una procedura valutativa per la chiamata a un posto di Professore di seconda fascia presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei" dell'Università di Padova (profilo: settore scientifico disciplinare FIS/01-Fisica sperimentale).

Nella primavera del 2017 ha conseguito l'abilitazione per Professore di prima fascia per il settore concorsuale 02/A1-Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali.

PARTECIPAZIONE A ENTI O ISTITUTI DI RICERCA, ESTERI E INTERNAZIONALI, DI ALTA QUALIFICAZIONE

CERN-European Organization for Nuclear Research da 09/1990 a 07/2000 e da 11/2011 ad oggi.

SLAC-Stanford Linear Accelerator Center da 07/2000 a oggi.

PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER L'ATTRIBUZIONE DI FINANZIAMENTI SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI

Dall'anno accademico 2012/2013: partecipazione all'albo dei revisori per la valutazione dei programmi e prodotti di ricerca ministeriali nel settore 1.PE_2 "Particle physics".

Componente della commissione del MIUR per la valutazione di un progetto PRIN 2012 nel settore 1.PE_2 "Particle physics".

Da settembre 2015: adesione al registro dei revisori REPRISE: Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation

Dicembre 2017: Reviewer per un progetto di "ERC Advanced Grant - 2017" dell' European Research Council.

PARTECIPAZIONE SCIENTIFICA A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI, AMMESSI AL FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI CHE PREVEDANO LA REVISIONE TRA PARI

1) Assegno di Ricerca CPDR143319/14: "Measurement of the dilepton asymmetry in B decays at CMS" nel ruolo di proponente.

2) Assegno di Ricerca CPDR103519/10: "Ricerca di segnali di Nuova Fisica a LHC in eventi con muoni a alto parametro d'impatto" nel ruolo di proponente.

3) Assegno di Ricerca CPDR075421: "Ricerca del bosone di Higgs al Large Hadron Collider in topologie di stato finale con di-leptoni carichi ed elevata energia trasversa mancante" nel ruolo di partecipante.

4) Assegno di Ricerca CPDR070594: "Misura della violazione di CP indotta dall'oscillazione con identificazione singola del mesone B^0 nell'esperimento BABAR" nel ruolo di partecipante.

5) Assegno di Ricerca CPDR093495: "Ricerca di segnali di nuova fisica ad LHC in topologie multijets con coppie di leptoni ed energia mancante" nel ruolo di partecipante.

6) Progetto di ateneo CPDA128533: "SPEXY: SiPm Embedded X and Y" nel ruolo di partecipante.

7) PRIN Protocollo 20083n7yws_002: "Studio e implementazione di nuovi metodi per il riconoscimento di b-jets ai collider adronici" nel ruolo di partecipante.

8) Programma di ricerca fondi ex 60% 60A02-1325: "Rivelazione e misura di radiazioni elettromagnetiche nel vicino IR: studio della fluorescenza dell'atmosfera nella regione del vicino infrarosso; studio della trasparenza dell'atmosfera e del rumore di luce notturna diffusa nel vicino infrarosso" nel ruolo di partecipante.

9) Progetto di ateneo BIRD161190: "Ricerca di nuova Fisica all'esperimento CMS ad LHC" nel ruolo di partecipante.

10) Ricerca scientifica fondi DOR- Bando 2016. DOR1601871: "Allestimento di un laboratorio allargato per la fisica delle alte energie e astroparticellare" nel ruolo di partecipante.

11) Ricerca Scientifica fondi quota ex 60% 60A02-5191: "Allestimento di un laboratorio allargato

per la fisica delle alte energie e astroparticellare” nel ruolo di partecipante.

12) Ricerca Scientifica fondi quota ex 60% 60A02-2981: “Allestimento di un laboratorio allargato per a fisica delle alte energie e astroparticellare” nel ruolo di partecipante.

13) Progetto di ateneo BIRD174821: “Physics of b-hadrons at CMS” nel ruolo di partecipante.

14) Ricerca scientifica fondi DOR- Bando 2017. DOR1701528: “Un laboratorio comune per la fisica delle alte energie, astroparticellare e applicata” nel ruolo di partecipante.

15) Ricerca scientifica fondi DOR- Bando 2018. DOR1801948: “Un laboratorio comune per la fisica delle alte energie, astroparticellare e applicata” nel ruolo di partecipante.

ATTIVITA` DI COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA

Coordinatore del gruppo di ricerca sulla misura della costante di accoppiamento $|V_{cb}|$ della collaborazione DELPHI da dicembre 1997 a ottobre 1998.

Coordinatore del gruppo di ricerca sui decadimenti semileptonici del quark b della collaborazione DELPHI da ottobre 1998 al 2000.

Coordinatore del gruppo di analisi su "CP violation and rare decays" della collaborazione CMS, da gennaio 2014 a dicembre 2015. Coordinamento di livello 3 nell'organigramma di CMS.

Coordinatore del gruppo di analisi su “B decays properties” della collaborazione CMS da gennaio 2016 a dicembre 2016. Coordinamento di livello 3. nell'organigramma di CMS

Coordinatore del gruppo di ricerca sulla misura di vita media di adroni contenenti il quark b nella collaborazione CMS da gennaio 2015 a settembre 2017.

Partecipazione al gruppo di ricerca su “LHC Heavy Flavor”, che si occupa di armonizzare e combinare le misure di fisica del Flavor dei vari esperimenti di LHC, come persona di riferimento per l'esperimento CMS riguardo le misure di Branching ratios, vite medie, decadimenti rari e violazione di CP. Incarico nel biennio 2015/2017.

Coordinatore del gruppo di ricerca sulla fisica del Flavor, “B Physics Analysis Group” della collaborazione CMS da settembre 2017 ad oggi (scadenza settembre 2019). Coordinamento di livello 2 nell'organigramma di CMS.

PARTECIPAZIONE A COMITATI DI REVISIONE DI ANALISI E REVISIONI DI ARTICOLI SU RIVISTA

a) All'interno della collaborazione BaBar il sottoscritto ha partecipato a Comitati di Revisione per la pubblicazione di alcune analisi, sia in qualita` di membro che, per i comitati n. 4 e 5 riportati di seguito, di coordinatore.

1) Misura del Branching Ratio del decadimento $D_s^+ \rightarrow \phi \pi^+$;

2) Misura di $\sin(2\beta + \gamma)$ mediante i decadimenti $B^0 \rightarrow D^* \pi / D \rho / D \pi$;

3) Misura della vita media e del mixing del mesone B^0 in decadimenti in $D^* \pi$ e $D^* \rho$;

4) Misura del decadimento $B \rightarrow D/D^*/D^{**} l \nu$;

5) Misura esclusiva del decadimento $B \rightarrow D/D^*/D^* \pi l \nu$;

6) Misura del Branching Ratio semileptonico del mesone B_s ;

7) Studio della violazione di CP e di T nel mixing dei mesoni B^0 usando eventi con di-leptoni.

b) All'interno della collaborazione CMS, il sottoscritto ha partecipato ai seguenti Comitati di Revisione per la pubblicazione delle analisi:

1) Misura della sezione d'urto di produzione del mesone B_c per il Branching Ratio del decadimento $B_c \rightarrow J/\psi \pi$, e del Branching Ratio del decadimento $B_c \rightarrow J/\psi \pi\pi\pi$.

2) Misura della sezione d'urto di produzione dei mesoni B_c e B^+ in collisioni protone-protone a 7 TeV nel centro di massa.

c) Referee di un articolo per la rivista Physics Letters B nella primavera del 2017.

PARTECIPAZIONE AL COLLEGIO DEI DOCENTI E ATTRIBUZIONE DI INCARICHI DI INEGNAMENTO, NELL'AMBITO DI DOTTORATI DI RICERCA ACCREDITATI DAL MINISTERO

Partecipazione al collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Fisica istituito presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova. Da novembre 2014 ad oggi.

Docente del corso sul "Modello Standard" per quanto riguarda la parte sulla Fisica del Flavor per il corso di Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Padova presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia. Da gennaio 2015 a gennaio 2017.

PARTECIPAZIONE A COMITATI ORDINATORI DI NUOVI CORSI DI LAUREA

Anni accademici 2012/2013 e 2013/2014: Partecipazione al comitato ordinatore della Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica dell'Università di Padova, come rappresentante del Dipartimento di Fisica e Astronomia.

CONSEGUIMENTO DI RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITA' SCIENTIFICA

Assegnazione incentivo una tantum di cui all'articolo 29, comma 19, della legge 30 dicembre 2010, n. 240 per l'anno 2012.

ORGANIZZAZIONE O PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO

1) Congresso nazionale della Società Italiana di Fisica, Udine (1993): "Misure della velocità di decadimento della Z^0 in coppie di quarks con bellezza", sessione parallela di conferenza italiana;

2) Congresso nazionale della Società Italiana di Fisica, Perugia (1995): "Misura di $|V_{cb}|$ dal decadimento semileptonico $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ ", sessione parallela di conferenza italiana;

3) 28th International Conference on High Energy Physics, ICHEP, Varsavia (1996): "Measurement of $|V_{cb}|$ at LEP", sessione parallela di conferenza internazionale;

4) Congresso sulla fisica del LEP, Pisa (1997): "Misura dei parametri della matrice CKM", sessione parallela di conferenza italiana;

- 5) 33^a Conferenza "Rencontres de Moriond-QCD", Les Arcs (1998): "Prompt photons at LEP 1", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 6) Conferenza "DPF'99", Los Angeles (1999): "New DELPHI Results from Semileptonic b, c Decays", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 7) 2nd ECFA/DESY Linear Collider Workshop, Obernai (1999): "Caleido, a shashlik e.m. Calorimeter with longitudinal segmentation", sessione parallela di workshop internazionale;
- 8) 1999 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference, Seattle (1999): "Testbeam Results for a Shashlik Calorimeter With Longitudinal Segmentation", sessione poster di conferenza internazionale;
- 9) IV International Conference on Hyperons, Charm and Beauty Hadrons, Valencia (2000): "Measurement of the Inclusive Semileptonic b Branching Ratios and the Extraction of $|V_{cb}|$ at LEP", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 10) 54th Physics Research Committee, DESY, Amburgo (2002): "Lccal: an R&D project for the Electromagnetic barrel Calorimeter", sessione plenaria di workshop internazionale;
- 11) Workshop on the CKM Unitarity Triangle, CERN, Ginevra (2002): " $D^* \pi$, $D \pi$ experimental review and future prospects", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 12) 56th Physics Research Committee, DESY, Amburgo (2003): "LCcal: a Calorimeter prototype for future Linear Colliders", sessione plenaria di workshop internazionale;
- 13) 2004 IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference, Como (2004): "LCcal: a Calorimeter Prototype for Future Linear Colliders", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 14) Highlights from B-factories Symposium, Balice-Cracovia (2005): "CKM Matrix Elements from B-Factories", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 15) Workshop on discovery physics at the LHC, Kruger (2010): " $B \rightarrow X_{s/d} \gamma$ and $B \rightarrow X_{s/d} l^+ l^-$ ", sessione parallela di conferenza internazionale;
- 16) Cracow Epiphany Conference, Cracovia (2012): "CP violation beyond Standard Model", sessione plenaria su invito di conferenza internazionale;
- 17) 7th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle, Cincinnati (2012): " $|q/p|$ Measurement from $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ Partial Reconstruction", sessione parallela di workshop internazionale;
- 18) FPCP 2013 Flavor Physics and CP Violation (2013), Buzios-Rio de Janeiro: "Semileptonic mixing asymmetry measurements of A_{SL}^d and A_{SL}^s ", sessione plenaria di conferenza internazionale;
- 19) WIN 2013 XXIV Workshop on Weak Interactions and Neutrinos, Natal (2013): "Recent results on CP and T Violation in B-meson decays at Babar", sessione parallela di conferenza internazionale;
- 20) CMS Run 2 B-analyses workshop, Venezia (2014): "Rare Decays and Lepton Flavor Violation.

Experimental Overview”, membro del comitato organizzatore e relatore in sessione plenaria di workshop internazionale della collaborazione CMS;

21) Fifth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics, FPCapri2014 (2014): “Rare B decays and New Physics Searches at Babar”, sessione plenaria di workshop internazionale;

22) SUSY 2014, The 22nd International Conference on Supersymmetry and Unification of Fundamental Interactions, Manchester (2014): “Searches for Beyond Standard Model Physics in Rare B- decays at CMS”, sessione parallela di conferenza internazionale.

23) Riunione CMS Italia, Napoli (2014): “B Physics: Status and Perspectives at CMS”, sessione plenaria di workshop italiano della collaborazione CMS.

24) LHC Heavy Flavor Working Group public meeting (2015), CERN: “Decay Properties: overview and prospects in CMS”, sessione plenaria di riunione internazionale delle collaborazioni CMS, ATLAS e LHCb.

25) CMS B Physics 2016 Workshop, Lisboa (2016): “Decay Properties: new possible analyses in CMS”, sessione plenaria di workshop internazionale della collaborazione CMS.

26) Sixth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics, FPCapri2016 (2016): “Recent Results on Rare B Decays with Babar”: sessione plenaria di workshop internazionale;

27) Sixth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics, FPCapri2016 (2016): “Recent Results on Flavor Physics by CMS”: sessione plenaria di workshop internazionale;

28) Conferenza internazionale della European Physical Society HEP2017 (Venezia 5-11 luglio 2017): Segretario scientifico per la sessione parallela di Fisica del Flavor.

29) Riunione CMS Italia, Piacenza (2017): “Stato e prospettive fisica del B a CMS”, sessione plenaria di workshop italiano della collaborazione CMS.

30) CMS B Physics 2018 Workshop, CERN (2018). Organizzatore come coordinatore del gruppo di ricerca sulla fisica del B della collaborazione CMS.

RESPONSABILITA` IN TESI DI LAUREA, DOTTORATO DI RICERCA E ASSEGNI DI RICERCA

Anno accademico 2002/2003: Correlatore della tesi di laurea in Fisica di Matteo Zancan, dal titolo “Studio delle prestazioni della camera a deriva dell'esperimento BaBar in uno scenario di alta luminosita”.

Anno accademico 2006/2007: Relatore della tesi di laurea in Fisica di Stefania Cerutti, dal titolo “Studio della distribuzione temporale del fondo di protoni nella misura della violazione di CP nel mixing all'esperimento BaBar”. Controrelatore della tesi di laurea triennale in fisica di Taulant Radhima, dal titolo "Associated $J/\psi+\gamma$ production at hera ”.

Anno accademico 2007/2008: Correlatore della tesi di laurea triennale in Fisica di Claudio Borile, dal titolo ``Studio dei fondi per una misura di violazione di CP indotta dalle oscillazioni''.

Correlatore della tesi di laurea triennale in Fisica di Daniela Saadeh, dal titolo ``Studio dei fondi per una misura di violazione di CP indotta dalle oscillazioni''.

Co-supervisore della tesi di Dottorato di Ricerca in Fisica del Dottor Alessandro Gaz, dal titolo ``Measurement of CP Violation in $B^0\bar{B}^0$ Mixing on the Recoil of partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ using Kaon Tags''.

Anno accademico 2008/2009: Correlatore della tesi di laurea specialistica in Fisica di Cristiano Fontana, dal titolo ``CP violation in single-tag events with the BaBar detector''.

Anno accademico 2010/2011:

Correlatore della tesi di laurea galileiana in Fisica di Daniela Saadeh, dal titolo "Measuring CP violation through soft-pion detection at CMS: a feasibility study".

Controrelatore della tesi di laurea specialistica in Fisica di Chiara Piron, dal titolo ``Study of magnetic reconnection events in fusion plasma ''.

Anni accademici 2010/2011 e 2011/2012: Responsabile Scientifico dell' assegno di ricerca del Dottor Nicola Pozzobon dal titolo ``Ricerca di segnali di nuova fisica a LHC in eventi con muoni ad alto parametro d'impatto''.

Anno accademico 2011/2012: Co-supervisore della tesi di Dottorato di Ricerca in Fisica del Dottor Luca Perrozzi, dal titolo ``Measurement of the Inclusive Cross Section $\sigma(pp \rightarrow b\bar{b} X \rightarrow \mu\mu X)$ at $\sqrt{s}=7$ TeV with the CMS Experiment at the LHC''.

Correlatore della tesi di laurea magistrale in Fisica di Claudio Lebovich, dal titolo ``Preliminary studies for a measurement of B-mixing with di-muon events in CMS''.

Relatore della tesi di laurea triennale in Fisica di Sonia Vigolo, dal titolo ``Study of the transvers momentum spectrum of muons produced in semileptonic decays of light and heavy quarks at LHC''.

Anno accademico 2013/2014: relatore della tesi di laurea magistrale di Alessio Boletti dal titolo: "Misura della probabilita` di mixing del quark b in eventi top anti-top in collisioni protone-protone con l'esperimento CMS". Controrelatore della tesi magistrale in fisica di Emanuele Michielin, dal titolo "Sviluppo di un trigger inclusivo basato su tecniche di classificazione multivariata per la selezione del mesone D^* a LHCb".

Co-supervisore della tesi di Dottorato di Ricerca del Dottor Jacopo Pazzini.

Anni accademici 2014/2015 e 2015/2016: Responsabile Scientifico dell' assegno di ricerca del Dottor Jacopo Pazzini dal titolo "Measurement of the dilepton asymmetry in B decays at CMS".

Anno accademico 2016/2017: Supervisore di dottorato di ricerca del Dottor Siew Yan Hoh, la cui attivita` riguarda la ricerca di materia oscura nello stato finale caratterizzato da abbondante energia trasversa mancante e jet originati da quarks b.

ATTIVITA' DIDATTICA INTERNAZIONALE

Anno accademico 2012/2013: docente a contratto presso la Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics, Yaounde` (Cameroun), dove ha tenuto un corso di Fisica 1 di 6 crediti su gravitazione, statica e dinamica dei fluidi, onde, oscillazioni meccaniche e termodinamica.

Anno accademico 2013/2014: docente a contratto presso la Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics, Yaounde` (Cameroun), dove ha tenuto un corso di Fisica 1 di 3 crediti su gravitazione,

statica e dinamica dei fluidi, onde e oscillazioni meccaniche.

Anno accademico 2014/2015: docente a contratto presso la Ecole Nationale Superieure des Travaux Publics, Yaounde` (Cameroun), dove ha tenuto un corso di Fisica 1 di 3 crediti su moti relativi, urti dinamica di un sistema di punti e dinamica del corpo rigido, e un corso di Fisica 2 di 3 crediti su interazione magnetica, induzione elettromagnetica e equazioni di Maxwell.

ATTIVITA` DIDATTICA IN SEDE

Durante gli anni di borsa di studio e assegno di ricerca il sottoscritto ha prestato assistenza alle esperienze di laboratorio di Fisica Generale 1 e 2 per il primo e secondo anno di vari corsi di laurea della facolta` di Ingegneria.

Durante gli anni accademici 2000/2001-2002/2003 ha svolto esercitazioni di Fisica 1 e Fisica 2 per diversi corsi di laurea in Ingegneria dell'universita` di Padova. Ha fatto parte delle relative commissioni d'esame e ha prestato assistenza alle esperienze di laboratorio di Fisica 1 e Fisica 2 per Ingegneria.

Dall'anno accademico 2003/2004 al 2005/2006 ha tenuto il corso di Fisica 1 per il primo anno di Ingegneria Gestionale, Meccanica, Elettronica e Meccatronica in qualita` di supplente. Ha svolto le esercitazioni di Fisica 2 per diversi corsi di laurea in Ingegneria e a fatto parte delle relative commissioni d'esame.

Dall'anno accademico 2006/2007 al 2013/2014 ha tenuto i seguenti corsi in qualita` di professore aggregato: Fisica 1 per il primo anno di Ingegneria Gestionale, Meccanica e Meccatronica, Complementi di Fisica per il secondo anno di Ingegneria Energetica, Fisica 2 per il primo anno di Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio, ``Scienze fisiche e matematico-statistiche applicate al movimento umano" per il primo anno del corso di laurea interfacolta` in Scienze Motorie, Elementi di Fisica per il secondo anno del corso di laurea in Ingegneria Energetica.

Dall'anno accademico 2014/2015 al 2016/2017 ha tenuto il corso di Elementi di Fisica per il secondo anno dei corsi di laurea in Ingegneria dell'Energia e in Ingegneria Chimica e dei Materiali (solo nel 2014/2015), in qualita` di professore associato.

ATTIVITA` DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

Partecipazione al progetto Masterclass per la divulgazione della fisica nelle scuole secondarie, organizzato dalla Sezione INFN di Padova dal 2012 al 2018, attraverso seminari in alcune scuole secondarie del Veneto e assistenza all'attivita` sperimentale in sede.

Giornate della cultura e della lingua italiana a Fiume, su invito del Consolato italiano a Fiume (2012): "La Fisica delle particelle Elementari e la collaborazione italiana all'esperimento CMS del CERN".

Incontro della Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione Informatica e Telecomunicazioni, Padova (2013): "Risultati e prospettive degli esperimenti all'acceleratore LHC del CERN"

ALTRI TITOLI

Membro del Consiglio di Presidenza della Facolta` di Ingegneria dell'Universita` di Padova in qualita` di rappresentante dei ricercatori per il triennio 2007/2009.

Membro della commissione didattica del Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova per il biennio 2010/2011

Membro della commissione della Biblioteca Centrale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova per il biennio 2011/2012.

Membro della commissione del Polo Bibliotecario della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova per il biennio 2011/2012.

Membro della commissione per l'esame di ammissione al dottorato di ricerca in fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova per l'anno accademico 2011/2012.

Membro della commissione didattica di supporto per la Scuola di Ingegneria del Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova dall'anno accademico 2013 ad ora.

Responsabile dell'organizzazione del Laboratorio di Fisica per i corsi di laurea in Ingegneria dell'Università di Padova dall'anno accademico 2014/2015 ad ora.

Abilitazione Nazionale a professore di seconda fascia per il settore 02/A1 "Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali", tornata 2012, conseguita il 23/1/2014.

Membro della commissione statistica della scuola di Ingegneria dell'Università di Padova dall'anno accademico 2014/2015 ad ora.

Membro della commissione per l'esame di ammissione al dottorato di ricerca in fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Padova, nell'ambito della AMVA4NewsPhysics ITN (H2020-MSCA-ITN-2015, proposal 675440) nell'anno accademico 2015/2016.

Membro del gruppo di lavoro sulla VQR per il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova nell'anno accademico 2015/2016.

Abilitazione Nazionale a professore di prima fascia per il settore 02/A1 "Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali", conseguita il 4/4/2017.

Membro della commissione per l'esame di ammissione al dottorato di ricerca in fisica presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova, nell'ambito del progetto INSIGHTS nell'anno accademico 2017/2018.

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca di Martino Margoni si è svolta nell'ambito delle collaborazioni:

CMS, esperimento installato all'acceleratore LHC allo scopo di esplorare la fisica alla scala del TeV e studiare il meccanismo di rottura della simmetria elettrodebole che è stato sperimentalmente verificato con l'osservazione del Bosone di Higgs nel 2012.

BaBar, esperimento installato alla beauty factory asimmetrica PEP-II, finalizzato allo studio del quark b, con particolare attenzione alle misure di violazione di CP.

DELPHI, esperimento finalizzato allo studio delle interazioni e⁺e⁻ ad alta energia installato all'acceleratore LEP del CERN;

CALEIDO e LCCAL, gruppi di studio per lo sviluppo di un calorimetro elettromagnetico di tipo Shashlik per il Linear Collider.

La principale area di ricerca del candidato è la **Fisica dei quarks pesanti**, nell'ambito della quale ha eseguito o coordinato alcune misure, collaborando agli esperimenti DELPHI, BABAR e CMS. Nell'ambito della collaborazione DELPHI è stato **coordinatore del gruppo di ricerca sulla misura della costante di accoppiamento V_{cb}** e, successivamente, **coordinatore del gruppo di ricerca sul decadimento semileptonico del quark b**. Questa attività ha portato a pubblicazioni sul Branching Ratio del decadimento semileptonico dei quarks b e c e sulla costante di accoppiamento V_{cb} .

Nell'ambito della collaborazione BABAR, l'interesse del candidato si è concentrato su misure relative alle proprietà del mesone B^0_d . Inizialmente ha eseguito una misura di vita media che, al momento della pubblicazione, era la misura più precisa di questa grandezza, successivamente si è dedicato a una misura combinata di vita media e frequenza di oscillazione, attualmente la seconda al mondo per precisione. Infine ha eseguito una ricerca di violazione di CP nel mixing che, al momento della pubblicazione, era la misura più precisa dell'asimmetria semileptonica per il mesone B^0_d .

Nell'ambito della collaborazione CMS, la fisica del B è restata al centro dell'attività del candidato, che si è occupato della misura di sezione d'urto di produzione di eventi bb, della stima del fondo nello studio del decadimento raro $B \rightarrow \mu\mu$, e si è successivamente concentrato sulla determinazione della probabilità di mixing integrato del quark b.

All'interno della collaborazione CMS il candidato, a partire dal gennaio 2014, è stato **coordinatore di due gruppi di analisi: "CP violation and rare decays" e "B decays properties"**. A partire dal settembre 2017 è **coordinatore del gruppo di analisi sulla fisica del B "B Physics Analysis Group"**, con scadenza settembre 2019. Secondo l'organigramma di CMS, i primi due ruoli di coordinamento sono classificati come "Livello 3", mentre il ruolo attuale è di "Livello 2".

Durante i quattro anni di coordinamento nella collaborazione CMS, il candidato si è occupato della discussione della strategia di analisi, della periodica revisione del lavoro nelle riunioni di gruppo e del processo di pubblicazione di svariate misure. Le analisi in cui il candidato è stato maggiormente coinvolto a livello di coordinamento sono quelle relative all'analisi angolare del decadimento $B \rightarrow K^{(*)}\mu\mu$ (**Phys. Lett. B 781, 517-541 (2018)** e **Phys. Lett. B 753 424-448 (2016)** [Pubblicazioni allegate n. 1 e n. 2]), alla violazione di CP nel decadimento $B_s \rightarrow J/\psi\Phi$ (**Phys. Lett. B 757, 97-120 (2016)**, pubblicazione allegata n. 3) e alla misura di vita media di adroni contenenti quark b, per la quale è stato anche il **coordinatore dello specifico gruppo di studio (Eur. Phys. J. C. 78:457 (2018)** [Pubblicazione allegata n. 4]).

Si riporta di seguito l'elenco delle attività del candidato nel settore della fisica dei quarks pesanti:

- a) Misura del Branching Ratio del processo raro $B \rightarrow \mu\mu$;
- b) Ricerca della violazione di CP nel mixing del mesone B^0 ;
- c) Misura della probabilità di mixing integrata del quark b;
- d) Misura della sezione d'urto inclusiva del processo $pp \rightarrow bbX \rightarrow \mu\mu X'$ all'esperimento CMS.
- e) Misura simultanea della vita media e del mixing del mesone B^0 ;
- f) Misura della vita media del mesone B^0 ;
- g) Misura dei decadimenti semileptonici inclusivi e esclusivi del quark b;
- h) Misura del branching ratio semileptonico del quark c;
- i) Misura della costante di accoppiamento $|V_{cb}|$;
- l) Misura di $BR(\Upsilon(4S) \rightarrow B^0 B^0)$
- m) Studio del barione Λ_b ;
- n) Identificazione dei leptoni provenienti dal decadimento dei quarks b e c.

Il candidato, durante il periodo del dottorato di ricerca e della borsa di studio post dottorato, si è occupato di alcune misure di fisica elettrodebole. Successivamente, nell'ambito della collaborazione CMS, prima dell'inizio della presa dati di LHC, ha definito una strategia di analisi del decadimento $W \rightarrow \mu\nu$ mediante simulazione. Questo studio è stato utilizzato per una verifica della catena di analisi distribuita tramite GRID, nel contesto del progetto CSA06, finalizzato alla simulazione del flusso di dati dal CERN ai vari laboratori mondiali.

Si riporta di seguito l'elenco delle attività del candidato nel settore della fisica elettrodebole:

Fisica elettrodebole:

- a) Misura della larghezza parziale di decadimento $\Gamma(Z^0 \rightarrow b\bar{b})$;
- b) Studio del decadimento $W \rightarrow \mu\nu$ mediante simulazione Monte Carlo .
- c) Misura della sezione d'urto della diffusione Bhabha tra 11 e 35 gradi a LEP1.5 e LEP2 all'esperimento DELPHI.

Il candidato, oltre all'analisi dei dati, sua principale attività di ricerca, si è anche occupato di calibrazione e di R&D di apparati sperimentali, ha partecipato a test beams di CALEIDO e LCCAL e alla presa dati di DELPHI, BABAR e CMS.

In particolare, durante il periodo di partecipazione alla collaborazione DELPHI, è stato **responsabile della calibrazione del calorimetro elettromagnetico in avanti (FEMC)** dell'esperimento ed ha partecipato alla presa dati in qualità di esperto del rivelatore.

Successivamente, collaborando agli esperimenti CALEIDO e LCCAL, ha partecipato allo sviluppo di due prototipi di calorimetro elettromagnetico per il Linear Collider, partecipando a test beams e analizzando i dati raccolti. Ha partecipato ai turni di presa dati di BABAR, e a quelli di CMS in qualità di "quality checker" dei rivelatori per i muoni.

Si riporta di seguito l'elenco delle attività del candidato nell'ambito di ricerca sull'apparato sperimentale:

Apparato sperimentale:

- a) Sviluppo di un prototipo di un calorimetro elettromagnetico Shashlik per il Linear Collider nell'ambito delle collaborazioni CALEIDO e LCCAL;
- b) Calibrazione e reiezione del rumore del calorimetro elettromagnetico in avanti, FEMC di DELPHI;
- c) Studio delle prestazioni della camera a deriva dell'esperimento BaBar in uno scenario di alta luminosità .

Durante il periodo di assegno di ricerca, il candidato si è occupato di ricerca di segnali di nuova fisica, in particolare in canali con presenza di fotoni nello stato finale, attività sinergica con quella di calibrazione e reiezione del rumore del calorimetro elettromagnetico dell'esperimento DELPHI:

Ricerca di segnali di nuova fisica per via diretta:

- a) Ricerca di segnali di nuova fisica in eventi con soli fotoni nello stato finale;
- b) Ricerca del neutralino in interazioni e^+e^- nei canali e^+e^- , $\mu^+\mu^-$, $q\bar{q}$;
- c) Ricerca di segnali di Nuova Fisica a LHC in eventi con muoni a alto parametro d'impatto.

Si è occupato inoltre di alcune altre misure a CMS:

Altre misure:

- a) Analisi del decadimento $\phi \rightarrow K^+K^-$ in collisioni protone-protone a LHC;
- b) Misura delle correlazioni di Bose-Einstein in collisioni protone-protone a LHC.

Si riportano ora nel dettaglio i contributi del candidato nei diversi settori elencati precedentemente:

Fisica dei quarks pesanti

a) Misura del Branching Ratio del processo raro $B \rightarrow \mu^+\mu^-$ all'esperimento CMS.

I decadimenti rari $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ e $B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ sono fortemente soppressi nel Modello Standard.

La precisione molto elevata con cui sono previsti i Branching Ratios,

$BR(B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-) = (3.23 \pm 0.27)10^{-9}$ e $BR(B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-) = (1.07 \pm 0.10)10^{-10}$, rende questi canali

particolarmente interessanti per la ricerca di fisica oltre il Modello Standard, fino a una scala di massa superiore a quella accessibile alla ricerca diretta. Infatti, i BRs di questi processi possono essere aumentati anche di alcuni ordini di grandezza in caso di scambio di particelle virtuali non standard, come bosoni di Higgs carichi. Questa misura rientra tra quelle considerate ad alta priorit  dalla collaborazione CMS. Nella collaborazione   stata formata una task force per lo studio degli aspetti pi  importanti di questa misura. In questo contesto, il sottoscritto ha **coordinato il gruppo di lavoro sulla determinazione del fondo da decadimenti adronici a due corpi $B \rightarrow hh'$** dove gli adroni h e h' possono essere identificati come muoni, o decadere in muoni, che rappresenta uno degli aspetti sensibili, dato il BR estremamente piccolo del segnale.

I risultati di tale lavoro sono stati descritti nella nota **CMS-AN-2013/114 [elenco altri lavori n. 1]**.

La misura di $BR(B \rightarrow \mu^+\mu^-)$   stata pubblicata in **PRL 111, 101804 (2013) [pubblicazione allegata n. 5]** e, combinata con i risultati di LHCb sullo stesso processo, in **Nature 522, 68-72 (2015) [pubblicazione allegata n. 6]**.

b) Ricerca della violazione di CP nel mixing del mesone B^0 all'esperimento BABAR.

La violazione di CP nel mixing del mesone B^0 interviene quando la probabilit  di transizione $B^0(t=0) \rightarrow B^0(t)$   diversa da quella del processo $\bar{B}^0(t=0) \rightarrow \bar{B}^0(t)$. Nel Modello Standard tale effetto, chiamato asimmetria semileptonica (A_{SL}),   dell'ordine di 10^{-4} , ma molti scenari di nuova fisica predicono lo scambio di nuove particelle virtuali nei diagrammi relativi al mixing del mesone B^0 che possono aumentarlo di 1 o 2 ordini di grandezza. Al momento la determinazione di questa grandezza risulta controversa a causa di una misura dell'esperimento D0 che differisce di circa 4 deviazioni standard dalle previsioni del Modello Standard.

Il sottoscritto   stato il responsabile di una misura di A_{SL} , basata sulla ricostruzione parziale del decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ nella collaborazione BaBar.

Questo lavoro ha prodotto tre tesi di laurea, una tesi di dottorato e le cinque note: **BAD 1168, BAD 1543, BAD 1738, BAD 2514 e BAD 2547 [elenco altri lavori n. 2-6]**. Questa misura   stata pubblicata in **PRL 111, 101802 (2013) [pubblicazione allegata n. 7]** e in Phys. Rev. D, vol. 93, 032001 (2016).

Questa misura, che era la pi  precisa di questa grandezza al momento della pubblicazione,   stata presentata dal candidato al **"7th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle", Cincinnati (2012) [elenco atti di conferenze n. 10]** e alla conferenza **"FPCP 2013", Buzios-Rio de Janeiro (2013) [elenco atti di conferenze n. 11]**.

Il sottoscritto ha presentato una rassegna delle ricerche di violazione di CP oltre il Modello Standard alla **"Cracow Epiphany Conference", Cracovia (2012) [elenco atti di conferenze n. 9]** e ha partecipato a un progetto per un assegno di ricerca dal titolo **"Misura della violazione di CP indotta dall'oscillazione con identificazione singola del mesone B^0 nell'esperimento BABAR"**.

c) Misura della probabilit  di mixing integrata del quark b all'esperimento CMS.

Questa misura   una delle attivita  attuali del candidato e non   ancora stata pubblicata. Il suo interesse risiede nello studio della frammentazione del quark b nei diversi adroni e rappresenta un primo passo verso la misura della violazione di CP nel mixing del mesone B^0 , gi  misurata dal sottoscritto a BABAR (punto b).

Questa analisi è stata affrontata con due diverse strategie. Nella prima si è utilizzato un campione di di-muoni inclusivo prodotto in eventi b-b. Questo approccio è stato illustrato nella nota **CMS AN-2012/147 [elenco altri lavori n. 7]**. La seconda strategia, più innovativa, si basa sulla selezione di eventi $t\bar{t}$, $t \rightarrow b \mu X$. In questa analisi, il sapore del quark b alla produzione viene determinato dalla carica del muone nel decadimento semileptonico del top. Il sottoscritto è stato relatore della tesi di laurea magistrale di Alessio Boletti su questo argomento. Questo lavoro rappresenta un tipico esempio di analisi che interessa diversi gruppi di analisi (Heavy Flavor e Top).

d) Misura della sezione d'urto inclusiva del processo $pp \rightarrow \bar{b} b X \rightarrow \mu \mu X'$ all'esperimento CMS.

I quark b sono prodotti in abbondanza a LHC sia direttamente, sia nei decadimenti del quark top, del bosone di Higgs e di ipotetiche particelle previste in scenari di nuova fisica oltre il Modello Standard. Una determinazione precisa della sezione d'urto di produzione è quindi fondamentale per il controllo dei fondi dovuti a processi ordinari.

Inoltre, lo studio di eventi con due muoni nella stato finale consente la determinazione di parametri fondamentali, come la probabilità di mixing integrato e la violazione di CP nel mixing del mesone B^0 . Il sottoscritto è stato co-tutore di dottorato di ricerca del Dr. Luca Perrozzi, di cui questa analisi è stata la tesi di dottorato di ricerca. Ha quindi partecipato al coordinamento dell'attività di ricerca. Questo lavoro ha prodotto la nota **CMS-AN-2011-059 [elenco altri lavori n. 8]** ed è stata pubblicata in **J. High Energy Phys. 06, 110 (2012) [pubblicazione allegata n. 8]**. Il sottoscritto ha partecipato al PRIN per il progetto di ricerca "Studio e implementazione di nuovi metodi per il riconoscimento di b-jets ai collider adronici".

e) Misura simultanea della vita media e della frequenza di oscillazione del mesone B^0 all'esperimento BABAR.

Il sottoscritto è stato il responsabile della misura combinata della vita media e del parametro di mixing Δm_d mediante la ricostruzione parziale del decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$.

Questa analisi ha dato origine a tre note della collaborazione **BABAR: BAD 287, BAD 959 e BAD 1176 [elenco altri lavori n. 9-11]** e quindi pubblicata in **PRD 73, 012004 (2006) [pubblicazione allegata n. 9]**, essendo oggi la seconda misura combinata più precisa di questi due parametri.

f) Misura della vita media del mesone B^0 a BABAR.

Il sottoscritto è stato responsabile di una misura di vita media del mesone B^0 basata su una ricostruzione parziale del decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$.

Questa analisi ha dato origine a tre note della collaborazione **BABAR: BAD 66, BAD 182, BAD 294, BABAR-CONF-00/09 [elenco altri lavori n. 12-15]**, e quindi pubblicata in **PRL 89, 011802 (2002) [pubblicazione allegata n. 10]**, essendo in quel momento la misura più precisa di questa grandezza.

g) Misura dei decadimenti semileptonici inclusivi e esclusivi del quark b.

All'interno della collaborazione BABAR, il sottoscritto ha ricoperto il ruolo di **coordinatore del Comitato di Revisione delle analisi sulla misura dei decadimenti semileptonici $B \rightarrow D/D^*/D^{**} l \nu$** , giungendo a due pubblicazioni: **PRL 100, 151802 (2008)** e **PRL 101, 261802 (2008) [pubblicazione allegata n. 11]**.

In precedenza, dall'ottobre 1998 al 2000 ha ricoperto il ruolo di **coordinatore del gruppo di ricerca sui decadimenti semileptonici del B dell'esperimento DELPHI**. Il lavoro sulla misura del BR semileptonico del quark b ha prodotto la nota **DELPHI 99-111 CONF 298 [elenco altri lavori n. 16]** e la pubblicazione **Eur. Phys. J. C 20, 455-478 (2001) [pubblicazione allegata n. 12]**.

Il candidato ha presentato le misure dei decadimenti semileptonici dei quarks b ottenute dall'esperimento DELPHI alla **Conferenza DPF'99 Los Angeles (1999) [elenco atti di conferenze n. 3]** e una rassegna delle misure dei Branching Ratios semileptonici del quark b ottenute dalle quattro collaborazioni al LEP alla **"IV International Conference on Hyperons, Charm and**

Beauty Hadrons", Valencia (2000) [elenco atti di conferenze n. 5]. Ha contribuito al primo **"Workshop on the CKM Unitarity triangle", CERN, Ginevra (2002) [elenco atti di conferenze n. 6]**, con una relazione sulla prospettive di misura dei decadimenti semileptonici del mesone B in stati contenenti mesoni D, D* o D**.

h) Misura di BR(c → l) a DELPHI.

Una delle principali sorgenti di indeterminazione sistematica nelle misure di precisione riguardanti la fisica del b a LEP era dovuta alla contaminazione di eventi $Z^0 \rightarrow c\bar{c}$ e quindi alla conoscenza dei parametri caratteristici del quark c, in particolare il suo Branching Ratio semileptonico BR(c → l).

Il sottoscritto ha effettuato la prima misura di questa quantita` in un esperimento a alta energia, interessante per il confronto con i risultati ottenuti da esperimenti una scala di energia inferiore (ARGUS). Il risultato di questa analisi ha prodotto le tre note **DELPHI 96-106 CONF 33**, **DELPHI 97-124 CONF 105** e **DELPHI 99-42 CONF 241 [elenco altri lavori n. 17-19]** ed e` stato pubblicato in **Eur. Phys. J. C 12, 209-224 (2000) [pubblicazione allegata n. 13]**. Questa misura e` ancora oggi la piu` precisa di questa grandezza. Il candidato ha presentato questa misura alla **Conferenza DPF'99 Los Angeles (1999) [elenco atti di conferenze n. 3]**

i) Misura di |Vcb|.

Una determinazione precisa degli elementi della matrice di Cabibbo-Kobayashi-Maskawa risulta importante per la comprensione della fisica del sapore. Inoltre, l' attuale tensione nelle determinazioni degli elementi di matrice |Vcb| e |Vub| per via inclusiva od esclusiva, e` uno degli aspetti controversi del Modello Standard e ha interessanti implicazioni teoriche.

Il sottoscritto ha ricoperto il ruolo di **coordinatore del gruppo di ricerca su |Vcb| nell'esperimento DELPHI** dal dicembre 1997 all'ottobre 1998. Questa attivita` ha prodotto le note **DELPHI 98-140 CONF 201** e **DELPHI 99 -107 CONF 294 [elenco altri lavori n. 20-21]** e le pubblicazioni *Z. Phys. C 71, 539-553 (1996)* e **Eur. Phys. Journ. 33, 213-232 (2004) [pubblicazione allegata n. 14]** .

Il candidato ha presentato la misura di |Vcb| dal decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ di DELPHI all' **"81° Congresso Nazionale della Societa` Italiana di Fisica" di Perugia (1995)**, una rassegna delle misure di questa grandezza effettuate da tutti gli esperimenti al LEP alla **Conferenza ICHEP di Varsavia (1996) [elenco atti di conferenza n. 1]** e una rassegna delle misure dei parametri della matrice CKM al **Congresso italiano sulla fisica del LEP a Pisa, PILEP (1997)**. Ha presentato una rassegna delle misure dei parametri della matrice CKM ottenuti alle Beauty Factories alla **Conferenza "Highlights from B-factories Symposium", Balice (2005)**.

l) Misura del BR($\Upsilon(4S) \rightarrow B^0 B^0$)

Il sottoscritto ha partecipato alla misura di questo Branching Ratio basata su una ricostruzione parziale del decadimento $B^0 \rightarrow D^* l \nu$.

Questa analisi ha dato origine a due note della collaborazione **BABAR: BAD 553, BAD 675 [elenco altri lavori n. 22-23]**, e quindi pubblicata in *PRL 95, 042001 (2005)*.

m) Misura della produzione e della vita media della Λ_b a DELPHI.

All'interno della collaborazione DELPHI, poiche` iniziava a essere disponibile una statistica sufficiente alla verifica dell'uguaglianza a livello del 10% delle vite medie degli adroni con bellezza, il sottoscritto si e` occupato dello studio del barione Λ_b , lavorando in particolare all'identificazione degli adroni prodotti dal decadimento di Λ mediante l'utilizzo del rivelatore ad effetto Cherenkov. Si e` cosi` ottenuta una delle prime misure di sezione d'urto di produzione e vita media della Λ_b . Questo lavoro ha dato origine alla pubblicazione *Phys. Lett. B 311, 379-390 (1993)*.

n) Identificazione di elettroni e muoni provenienti dal decadimento di quarks pesanti a DELPHI.

Il candidato ha sviluppato del software per l'identificazione degli elettroni mediante una rete neurale ed è stato responsabile della misura dell'accordo dei dati con la simulazione per quanto riguarda l'efficienza di identificazione degli elettroni e la probabilità per un adrone di essere identificato come elettrone o muone.

Fisica elettrodebole

a) Misura della larghezza parziale di decadimento del bosone Z^0 nel canale $b\text{-}\bar{b}$ a DELPHI.

Tale misura è particolarmente interessante in quanto sensibile alle correzioni radiative al vertice di interazione mediate dal bosone W e dipendenti dalla massa del quark top e da eventuali effetti di nuova fisica. Il sottoscritto ha presentato tale argomento al "79° congresso della Società Italiana di Fisica" di Udine (1993).

I risultati relativi a questa misura, che è stata l'oggetto della tesi di dottorato di ricerca del candidato, hanno dato origine a quattro note: **DELPHI 93-93 PHYS 320, DELPHI 94-91 PHYS 408, DELPHI 95-89 PHYS 525 e DELPHI 96-115 CONF 41** [elenco altri lavori n. 24-27] e alle pubblicazioni: *Z. Phys. C* 66, 323-339 (1995) e ***Z. Phys. C* 70, 531-546 (1996)** [pubblicazione allegata n. 15].

b) Nel 2006, prima dell'inizio della presa dati degli esperimenti al LHC, il sottoscritto ha studiato il decadimento $W \rightarrow \mu\nu$ all'esperimento CMS mediante simulazione. Il software sviluppato è stato utilizzato dal sottoscritto come strumento per un test di analisi distribuita tramite GRID, nel contesto del progetto CSA06, finalizzato alla simulazione del flusso di dati dal CERN ai vari laboratori mondiali. Questo lavoro ha dato origine a due note della collaborazione CMS: **CMS IN-2007/007 e CMS AN-2007/031** [elenco altri lavori n. 28-29].

c) Misura della sezione d'urto di diffusione Bhabha tra 11 e 35 gradi a LEP 2 all'esperimento DELPHI.

Questa analisi è stata presentata a cinque conferenze internazionali: **DELPHI 96-29 PHYS 603, DELPHI 96-118 PHYS 45, DELPHI 97-31 PHYS 684, DELPHI 97-132 CONF 110, DELPHI 98-87 CONF 155** [elenco altri lavori n. 30-34] ed è stata pubblicata in *Eur. Phys. J. C* 11, 383-407 (1999).

Il sottoscritto ha presentato una rassegna delle misure ottenute al LEP dallo studio di eventi con fotoni in jets adronici alla **Conferenza di "Moriond-QCD" (1998)** [elenco atti di conferenze n. 2].

Apparato Sperimentale.

a) I calorimetri di tipo Shashlik sono dispositivi a campionamento in cui la luce prodotta dagli scintillatori viene raccolta da fibre ottiche WLS perpendicolari ai piani dell'assorbitore. Questi calorimetri sono considerati buoni candidati per l'installazione nella zona centrale di rivelatori installati a futuri Linear Colliders. Il sottoscritto ha partecipato ai test su fascio dei prototipi delle collaborazioni CALEIDO e LCcal e all'analisi dei dati. Ha presentato i risultati della collaborazione CALEIDO in una sessione di Poster alla **"1999 IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference" di Seattle (1999)** [elenco atti di conferenze n. 4] e quelli della collaborazione LCcal alla **54-esima e alla 56-esima riunione del "Physics Research Committee" di DESY, e alla "2004 IEEE Instrumentation and Measurement Technology Conference", Como (2004)** [elenco atti di conferenze n. 7]. I risultati di questi lavori sono stati pubblicati in *Nucl. Instr. And Methods in Phys. Res. A* 432, 232-239 (1999) e *IEEE Transaction on Nuclear Science*, Vol. 48, No 4, 1127-1131 (2001).

b) **Calibrazione e reiezione del rumore del calorimetro elettromagnetico in avanti dell'esperimento DELPHI, FEMC.**

Il candidato e' stato responsabile della calibrazione del calorimetro elettromagnetico in avanti. Ha fatto parte del gruppo di lavoro sull'energy flow di DELPHI, all'interno del quale e' stato responsabile delle prestazioni del FEMC e ha partecipato periodicamente alla presa dati come esperto del rivelatore. Le prestazioni del rivelatore DELPHI sono state pubblicate in Nucl. Instrum. and Methods Phys. A 378, 57-100 (1996).

c) Studio delle prestazioni della camera a deriva dell'esperimento BaBar in uno scenario di alta luminosita`.

Il sottoscritto si e' occupato dello studio delle prestazioni della camera a deriva di BABAR in un ipotetico scenario a medio termine, non realizzato, caratterizzato da luminosita` pari a $L=2-4 \cdot 10^{34} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$, argomento che e' stato oggetto di una tesi di laurea di cui e' stato correlatore.

Ricerca di segnali di nuova fisica

a) Ricerca di segnali di nuova fisica in eventi con soli fotoni nello stato finale all'esperimento DELPHI.

Questo tipo di analisi risulta strettamente connesso all'attivita` di calibrazione e miglioramento delle prestazioni del calorimetro elettromagnetico, di cui il sottoscritto e' stato responsabile. In particolare il sottoscritto si e' occupato di:

a1) Misura della sezione d'urto differenziale del processo di pura QED $e^+e^- \rightarrow \gamma\gamma(\gamma)$. Tale misura ha dato origine a una quattro note: **DELPHI 97-178 PHYS 752, DELPHI 98-142 CONF 203, DELPHI 99-40 CONF 239, DELPHI 99-137 CONF 324 [elenco altri lavori n. 35-38]** ed e' stata pubblicata in Eur. Phys. J C 37, 405-419 (2004).

a2) Studio dello spettro di energia di eventi con un solo fotone nello stato finale, giungendo alla pubblicazione del primo limite sperimentale indipendente dal modello sulla massa del gravitino. Questo lavoro ha prodotto la nota: **DELPHI 98-7 CONF 758 [elenco altri lavori n. 39]** ed e' stato pubblicato in Z. Phys. C 74, 577-586 (1997).

a3) Limite sulle sezioni d'urto dei processi

$e^+e^- \rightarrow \chi^0_1\chi^0_1 \rightarrow G\gamma G\gamma$ (dove G e' il gravitino), $e^+e^- \rightarrow \chi^0_2\chi^0_2 \rightarrow \chi^0_1\gamma\chi^0_1\gamma$.

Questo lavoro ha prodotto diverse presentazioni a conferenze internazionali: **DELPHI 98-59 CONF 132, DELPHI 98-79 CONF 147, DELPHI 99-35 CONF 234, DELPHI 99-77 CONF 264, DELPHI 98-137 CONF 198, DELPHI 2000-094 CONF 393, DELPHI 2001-011 CONF 452, DELPHI 2001-082 CONF 510, DELPHI 2001-085 CONF 513, DELPHI 2002-08 CONF 549, DELPHI 2002-027 CONF 561, DELPHI 2002-077 CONF 611, DELPHI 2003-040 CONF 660, DELPHI 2003-050 CONF 670, [elenco altri lavori n. 40-53]** ed e' stato quindi pubblicato in Eur. Phys. J. C 38, 395-411 (2005).

b) Ricerca del neutralino prodotto nei canali:

$e^+e^- \rightarrow \chi^0_1\chi^0_2$, $e^+e^- \rightarrow \chi^0_1\chi^0_3$, dove χ^0_i ($i=1,3$) rappresenta i tre differenti stati della particella con massa crescente al crescere dell'indice. Il decadimento dei neutralini piu` pesanti avviene secondo la modalita`: $\chi^0_{3i} \rightarrow \chi^0_1 ff$, dove la coppia ff e' costituita da quarks o leptoni.

Questo lavoro, per cui il candidato ha usufruito di un assegno di ricerca all'interno della collaborazione DELPHI, ha prodotto le presentazioni a conferenze internazionali **DELPHI 2000-010 CONF 331 e DELPHI 2000-072 CONF 371 [elenco altri lavori 54-55]** ed e' stato quindi pubblicato in Eur. Phys. J. C 19, 201-212 (2001).

c) La ricerca di nuove particelle e di segnali di nuova fisica e' rimasta al centro dell'interesse del sottoscritto anche nell'ambito della collaborazione CMS, dove si e' rivolto allo studio di canali con muoni nello stato finale. In particolare, ha partecipato agli assegni di ricerca:

"Ricerca del bosone di Higgs al Large Hadron Collider in tipologie di stato finale con di-leptoni carichi ed elevata energia trasversa mancante", "Ricerca di segnali di nuova fisica ad LHC in topologie multijet con coppie di leptoni ed energia mancante", ed è stato il responsabile scientifico dell'assegnato: "Ricerca di segnali di Nuova Fisica a LHC in eventi con muoni a alto parametro d'impatto".

Altre Misure

a) Analisi del decadimento $\phi \rightarrow K^+K^-$ in collisioni protone-protone a LHC all'energia di 900 GeV nel centro di massa.

Tale lavoro ha dato origine a due note della collaborazione CMS: **CMS AN-2010/35**, **CMS IN-2010/001** [elenco altri lavori n. 56-57] ed è stato pubblicato in Eur. Phys. J. C 70, 1165 (2010).

b) Misura delle correlazioni di Bose-Einstein in collisioni protone-protone a LHC.

I primi dati raccolti alle energie di 900 GeV, 2.6 TeV e 7 TeV nel centro di massa sono stati analizzati per studiare le correlazioni di Bose-Einstein nella produzione di bosoni identici. Tale lavoro ha dato origine a due note della collaborazione CMS: **CMS AN-2010/054**, **CMS AN-2010/239** [elenco altri lavori n. 58-59] e alle due pubblicazioni PRL 105, 032001 (2010) e J. High Energy Phys. 05, 029 (2011).

ELENCO PUBBLICAZIONI ALLEGATE con specificata l'attività del candidato

Il candidato è autore di più di 1800 pubblicazioni su riviste internazionali soggette a revisione. Di seguito si riporta l'elenco delle pubblicazioni allegate alla domanda.

1) "Measurement of angular parameters from the decay $B^0 \rightarrow K^*\mu^+\mu^-$ in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=8$ TeV", Phys. Lett. B781, 517-541 (2018). Coordinamento del "B Physics Analysis Group" di CMS. Discussione della strategia di analisi, periodica revisione del lavoro e processo di pubblicazione.

2) "Angular analysis of the decay $B^0 \rightarrow K^*\mu^+\mu^-$ from pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV", Phys. Lett. B753, 424-448 (2016). Coordinamento del gruppo "B Decays Properties" di CMS. Discussione della strategia di analisi e periodica revisione del lavoro.

3) "Measurement of the CP-violating weak phase ϕ_s and the decay width difference $\Delta\Gamma_s$ using the $B_s \rightarrow J/\psi\Phi(1020)$ decay channel in pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV" Phys. Lett. B757, 97-120 (2016). Coordinamento del gruppo "B Decays Properties" di CMS. Discussione della strategia di analisi e periodica revisione del lavoro.

4) "Measurement of b hadron lifetimes in pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV", Eur. Phys. J. C 78:457 (2018). Coordinamento del "B Physics Analysis Group" di CMS e dello specifico gruppo di lavoro dedicato alla misura delle vite medie degli adroni con b. Discussione della strategia di analisi, periodica revisione del lavoro e processo di pubblicazione.

5) "Measurement of the $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ Branching Fraction and Search for $B^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ with the CMS Experiment", Phys. Rev. Lett. 111, 101804 (2013). Coordinamento del gruppo di ricerca su "CP violation and Rare Decays" di CMS. Coordinamento del gruppo di lavoro su una determinazione del fondo risonante da decadimenti $B \rightarrow hh'$ (lavoro all'interno di una specifica task force sui punti più sensibili della misura), scrittura del codice e estrazione del risultato relativo alla determinazione del fondo risonante.

- 6) "Observation of the rare $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ decay from the combined analysis of CMS and LHCb data", Nature 522, 68-72 (2015). Coordinamento del gruppo di ricerca su "CP violation and Rare Decays" di CMS. Coordinamento del gruppo di lavoro su una determinazione del fondo risonante da decadimenti $B \rightarrow hh'$ (lavoro all'interno di una specifica task force sui punti più sensibili della misura), scrittura del codice e estrazione del risultato relativo alla determinazione del fondo risonante.
- 7) "Search for CP Violation in $B^0 - \bar{B}^0$ Mixing Using Partially Reconstruction of $B^0 \rightarrow D^* X l \nu$ and a Kaon Tag", Phys. Rev. Lett. 111, 101802 (2013). Responsabile della misura, definizione dell'algoritmo, scrittura del codice di analisi e estrazione del risultato.
- 8) "Measurement of the cross section for production of $b\bar{b}X$ decaying to muons in pp collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV", Journ. High Energy Phys. 06 110 (2012). Co-tutore del Dr. Luca Perrozzi di cui questa analisi è la tesi di dottorato di ricerca. Partecipazione alla definizione della strategia di analisi, continua discussione del lavoro con il dottorando e gli altri analisti coinvolti.
- 9) "Measurement of the B^0 lifetime and the B^0B^0 oscillation frequency using partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^{*+} l \nu$ decays", Phys. Rev. D 73, 012004 (2006). Responsabile della misura, definizione dell'algoritmo, scrittura del codice di analisi e estrazione del risultato.
- 10) "Measurement of the B^0 Lifetime with Partially Reconstructed $B^0 \rightarrow D^{*+} l \nu$ Decays", Phys. Rev. Lett. 89, 011802 (2002). Responsabile della misura, definizione dell'algoritmo, scrittura del codice di analisi e estrazione del risultato.
- 11) "Measurement of the Branching Fractions of $B \rightarrow D^{*+} l \nu$ Decays in Events Tagged by a Fully Reconstructed B meson", Phys. Rev. Lett. 101, 261802 (2008). Coordinatore del comitato revisore dell'analisi all'interno della collaborazione BaBar. Discussione della strategia di analisi e revisione periodica dei risultati.
- 12) "Measurement of the semileptonic b branching fractions and average b mixing parameter in Z decays", Eur. Phys. J. C 20, 455-478 (2001). Coordinatore del gruppo di analisi sui decadimenti semileptonici del quark b di DELPHI. Revisione periodica dei risultati. Misura dell'efficienza di identificazione degli elettroni e la probabilità per un adrone di essere identificato come elettrone o muone.
- 13) "Determination of $P(c \rightarrow D^{*+})$ and $BR(c \rightarrow l^+)$ at LEP 1", Eur. Phys. J. C. 12, 209-224 (2000). Responsabile della misura di $BR(c \rightarrow l^+)$, definizione dell'algoritmo, scrittura del codice e estrazione del risultato. Misura dell'efficienza di identificazione degli elettroni e la probabilità per un adrone di essere identificato come elettrone o muone.
- 14) "Measurement of $|V_{cb}|$ using the semileptonic decay $B^0 \rightarrow D^{*+} l \nu_l$ ", Eur. Phys. J. C 33, 213-232 (2004). Coordinamento del gruppo di ricerca su V_{cb} di DELPHI. Revisione periodica dei risultati. Partecipazione alla analisi dei dati con particolare riferimento allo studio dei fondi dai decadimenti $B \rightarrow D^{*+} l \nu_l$.
- 15) "Measurement of the partial decay width $R_b = \Gamma_{bb}/\Gamma_{had}$ of the Z with the DELPHI detector at LEP", Zeit. Phys. C 70, 531-547 (1996). Responsabile dell'analisi dei dati dell'anno successivo a quelli usati nella tesi di dottorato per la stessa misura. Definizione dell'algoritmo, scrittura del codice e estrazione del risultato.

ELENCO ALTRI LAVORI

- 1) "Data driven $B \rightarrow hh'$ measurement for $B_s^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ ", CMS AN-2013/114.
- 2) "Measurement of CP violation in mixing using partially reconstructed $D^* l \nu$ events", BABAR BAD 1168.
- 3) "A measurement of CP violation in B_0B_0 bar mixing using partially reconstructed $D^* l \nu$ events", BABAR BAD 1543.
- 4) "Measurement of CP violation in B_0B_0 bar mixing, using partially reconstructed $B \rightarrow D^* l \nu$ events and kaon tags", BABAR BAD 1738.
- 5) "Measurement of mixing-induced CP violation Using Partial Reconstruction of $B^0 \rightarrow D^* X l \nu$ and Kaon Tag", BABAR BAD 2514.
- 6) "Search for CP Violation in B_d Mixing using a Partial Reconstruction of $B^0 \rightarrow D^* X l \nu$ and Kaon Tag", BABAR BAD 2547.
- 7) "Time-integrated mixing probability for B mesons", CMS AN-2012/147.
- 8) "Measurement of $\sigma(pp \rightarrow bbX \rightarrow \mu\mu Y)$ ", CMS AN-2011/059.
- 9) "Measurement of B_0B_0 bar Mixing Rate using Partially Reconstructed B^0 decays to $D^* l \nu$ ", BABAR BAD 287.
- 10) "Simultaneous measurement of Δm and τ_{B_0} with partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ decays", BABAR BAD 959.
- 11) "Simultaneous measurement of Δm and τ_{B_0} with partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ decays", BABAR BAD 1176.
- 12) "Measurement of B_0 properties from inclusive $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ reconstruction", BABAR BAD 66.
- 13) "A measurement of B_0 lifetime with $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ inclusive reconstruction", BABAR BAD 182.
- 14) "A measurement of the B_0 lifetime using partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ decays", BABAR BAD 294.
- 15) "Measurement of the B_0 meson properties using partially reconstructed B_0 to $D^* \pi^+$ and B_0 to $D^* l \nu$ decays with the BABAR detector", BABAR-CONF-00/09.
- 16) "Measurement of the semileptonic b branching ratio in Z decays", DELPHI 99-111 298.
- 17) "Determination of $P(c \rightarrow D^*)$ and $BR(c \rightarrow l)$ at LEP", DELPHI 96-106 CONF 33.
- 18) "Determination of $BR(c \rightarrow l)$ at LEP", DELPHI 97-124 CONF 105.
- 19) "Determination of $P(c \rightarrow D^*)$ and $BR(c \rightarrow l)$ at LEP", DELPHI 99-42 CONF 241.
- 20) "Measurement of $|V_{cb}|$ using the identified charged pion in $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ ", DELPHI 98-140 CONF 201.
- 21) "New precise measurement of $|V_{cb}|$ ", DELPHI 99-107 CONF 294.
- 22) "First Measurement of the Absolute Branching Fraction of Upsilon(4S) $\rightarrow B_0B_0$ bar with Partial Reconstruction of $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ ", BABAR BAD 553.
- 23) "First Measurement of the Absolute Branching Fraction of Upsilon(4S) $\rightarrow B_0B_0$ bar with Partial Reconstruction of $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ ", BABAR BAD 675.
- 24) "Measurement of Γ_{bb}/Γ_{had} using micro-vertex and epton double tags", DELPHI 93-93 PHYS 320.
- 25) "Measurement of Γ_{bb}/Γ_{had} using micro-vertex and lepton tags", DELPHI 94-91 PHYS 408.
- 26) "Measurement of the partial decay width $R_b = \Gamma_{bb}/\Gamma_{had}$ with the DELPHI detector at LEP", DELPHI 95-89 PHYS 524.
- 27) "Measurement of the partial decay width $R_b = \Gamma_{bb}/\Gamma_{had}$ with the DELPHI detector at LEP", DELPHI 96-115 CONF 41.
- 28) "CSA06 at the Italian Tiers", CMS IN-2007/007.
- 29) "Towards a measurement of the inclusive $W \rightarrow \mu\nu$ and $Z \rightarrow \mu\mu$ cross sections in pp collisions at $\sqrt{s} = 14$ TeV", CMS AN-2007/031.
- 30) "DELPHI results on the Z_0 Resonance Parameters and Measurement of Fermion-Pair Production at LEP1.5 Energies for La Thuile and Moriond Conferences 1996", DELPHI 96-29 PHYS 603.

- 31) "DELPHI results on the Z0 Resonance Parameters and Measurement of Fermion-Pair Production at LEP1.5 Energies for the Summer 1996 Conferences", DELPHI 96-118 PHYS 45.
- 32) "DELPHI results on the Measurement of Fermion-Pair Production for Z0-peak and Higher Energies at LEP for the Winter 1997 Conferences", DELPHI 97-31 PHYS 684.
- 33) "DELPHI results on the Measurement of DELPHI results on the Measurement of Fermion-Pair Production at LEP energies from 130 to 172 GeV", DELPHI 97-132 CONF 110.
- 34) "Measurement and interpretation of Fermion-Pair Production at LEP energies from 130 to 172 GeV", DELPHI 98-87 CONF 155.
- 35) "Measurement of the $e+e\rightarrow\gamma\gamma$ (γ) cross section at the LEP Energies", DELPHI 97-178 PHYS 752.
- 36) "Study of $e+e\rightarrow\gamma\gamma$ (γ) at LEP at $\sqrt{s}=189$ GeV", DELPHI 98-142 CONF 203.
- 37) "An analysis of $e+e\rightarrow\gamma\gamma$ (γ) at LEP at $\sqrt{s}=189$ GeV", DELPHI 99-40 CONF 239.
- 38) "An analysis of $e+e\rightarrow\gamma\gamma$ (γ) at LEP at $\sqrt{s}=189$ GeV", DELPHI 99-137 CONF 324.
- 39) "First model-independent limit on the gravitino mass from the single-photon spectrum observed by DELPHI at $\sqrt{s}=183$ GeV", DELPHI 98-7 CONF 758.
- 40) "Search for nre physics in events with two photons and missing energy at $\sqrt{s}=130-183$ GeV", DELPHI 98-59 CONF 132.
- 41) "Search for nre physics in events with two photons and missing energy at $\sqrt{s}=130-183$ GeV", DELPHI 98-79 CONF 147.
- 42) "Preliminary analysis of multi-photon events with missing energy at $\sqrt{s}=189$ GeV", DELPHI 99-35 CONF 234.
- 43) "Photon Events with Missing Energy at LEP 2", DELPHI 99-77 CONF 264.
- 44) "Update of DELPHI results on searches with 189 GeV data", DELPHI 98-137 CONF 198.
- 45) "Update at 192-202 GeV of the analysis of photon events with missing energy ", DELPHI 2000-094 CONF 393.
- 46) "Update at 202-209 GeV of the analysis of photon events with missing energy ", DELPHI 2001-011 CONF 452.
- 47) "Update at 202-209 GeV of the analysis of photon events with missing energy ", DELPHI 2001-082 CONF 510.
- 48) "Searches for supersymmetric particle in $e+e-$ collision up to 208 GeV, and interpretation of the results within the MSSM", DELPHI 2001-085 CONF 513.
- 49) "Update at 202-209 GeV of the analysis of photon events with missing energy", DELPHI 2002-08 CONF 549.
- 50) "Searches for supersymmetric particles in $e+e-$ collision up to 208 GeV, and interpretation of the results within the MSSM", DELPHI 2002-027 CONF 561.
- 51) "Photon Events with Missing Energy at $\sqrt{s}=130$ to 209 GeV", DELPHI 2002-077 CONF 611.
- 52) "Photon Events with Missing Energy at $\sqrt{s}=130$ to 209 GeV", DELPHI 2003-040 CONF 660.
- 53) "Searches for supersymmetric particles in $e+e-$ collision up to 208 GeV, and interpretation of the results within the MSSM", DELPHI 2003-050 CONF 670.
- 54) "Searches for Charginos and Neutralinos in $e+e-$ interaction at $\sqrt{s}=192-196-200-202$ GeV", DELPHI 2000-010 CONF 331.
- 55) "Preliminary searche for Charginos and Neutralinos in $e+e-$ interactions at $\sqrt{s}=192-196-200-202$ GeV", DELPHI 2000-072 CONF 371.
- 56) "The $\phi(1020)$ Signal in 900 GeV CMS Data", CMS AN-2010/035.
- 57) "The $\phi(1020)$ Signal in 900 GeV CMS Data", CMS IN-2010/001.
- 58) "Evidence of Bose-Einstein Correlations in 0.9 and 2.36 TeV proton-proton Collisions with

the CMS Detector”, CMS AN-2010/054.

- 59) “Measurement of Bose-Einstein Correlations in proton-proton Collisions at $\sqrt{s}=7$ TeV at the LHC”, CMS AN-2010/239.

ELENCO ATTI DI CONFERENZE

- 1) “Measurement of $|V_{cb}|$ at LEP”, Martino Margoni, atti della conferenza ICHEP '96, 28th International Conference on High Energy Physics, Vol 2, 1174-1177, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd (1997).
- 2) “Prompt photons at LEP”, Martino Margoni, atti della conferenza “Moriond QCD '98”, Proceedings of the XXXIIIrd Rencontres de Moriond, 279-284, Editions Frontieres (1998).
- 3) “New DELPHI Results from Semileptonic b,c Decays”, Martino Margoni, atti della conferenza “DPF '99”, Los Angeles, (1999) pubblicati elettronicamente <http://www.dpf99.library.ucla.edu/session3/margoni0311.pdf>
- 4) “Testbeam Results for a Shashlik Calorimeter With Longitudinal Segmentation”, IEEE Transaction on Nuclear Science, Vol. 48, No 4, (2001).
- 5) “Measurement of the Inclusive Semileptonic b Branching Ratios and the extraction of $|V_{cb}|$ at LEP”, Martino Margoni, atti della conferenza “IV International Conference on Hyperons, Charm and Beauty Hadrons, Valencia (2000)”, Nucl. Phys. B (Proc. Suppl.) 93, 283-286 (2001).
- 6) “D* pi, D pi experimental review and future prospects”, Martino Margoni, atti della conferenza “CKM 2002”, CERN (2002), in “The CKM matrix and the unitarity triangle”, CERN-2003-002-corr (2003).
- 7) “Lccal: a Calorimeter Prototype for Future Linear Colliders”, Martino Margoni, Instrumentation and Measurement Technology Conference, 2004 IMTC04, Proceedings of the 21st IEEE, Vol. 2, 1263-1267 (2004).
- 8) “ $B \rightarrow X_{s,d} \gamma$ and $B \rightarrow X_{s,d} l^+ l^-$ ”, Kruger 2010: Workshop on Discovery Physics at the LHC (2010), Proceedings of Science pubblicati elettronicamente: http://pos.sissa.it/archive/conferences/130/048/Kruger%202010_048.pdf
- 9) “CP Violation beyond Standard Model”, Martino Margoni, atti della conferenza “Cracow Epiphany Conference”, Cracovia (2012), Acta Physica Polonica B, Vol. 43 No 7, 1521-1536 (2012).
- 10) “ $|q/p|$ Measurement from $B^0 \rightarrow D^* l \nu$ Partial Reconstruction”, Martino Margoni, atti della conferenza “7th International Workshop on the CKM Unitarity Triangle”, Cincinnati (2012), arXiv:1301.0417 [hep-ex].
- 11) “Semileptonic Mixing Asymmetry Measurements of A_{sl}^d and A_{sl}^s ”, Martino Margoni, atti della Conferenza “FPCP 2013”, Buzios-Rio de Janeiro (2013), arXiv:1307.6114 [hep-ex].
- 12) “Rare B decays and New Physics Searches at Babar”, Martino Margoni, atti della Conferenza “Fifth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics”, Capri (2014), Nuclear and Particle Physics Proceedings 263-264 (2015) 24-31.
- 13) “Recent Results on Rare B Decays with Babar”, Martino Margoni, atti della Conferenza “Sixth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics”, Capri (2016), Nuclear and Particle Physics Proceedings 285-286 (2017) 69-74.
- 14) “Recent Results on Flavor Physics by CMS”, Martino Margoni, atti della Conferenza “Sixth Workshop on Theory, Phenomenology and Experiments in Flavour Physics”, Capri (2016), Nuclear and Particle Physics Proceedings 285-286 (2017) 139-144.

Il sottoscritto Martino Margoni, codice fiscale MRGMTN65H25A465N, nato a Asiago (VI) il 25 Giugno 1965, di sesso maschile, residente in Via Asiago 19H, C.A.P. 35142 Padova (PD), recapiti telefonici: 0498277165, 3286636564

e-mail: martino.margoni@pd.infn.it

consapevole delle sanzioni penali richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci

DICHIARA

che tutto quanto riportato in questo curriculum vitae corrisponde al vero;

Data

21/8/2018

Il Dichiarante

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martino Margoni', written in a cursive style.