

# Curriculum vitae di ALESSANDRO VICINI

Cognome: Vicini  
Nome: Alessandro  
Luogo e data di nascita: Como (Italia), 29 maggio 1969  
Nazionalità: italiana  
Stato civile: coniugato  
Obblighi militari: assolti: servizio civile nel 1995/96.  
Indirizzo di lavoro: Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano,  
Via Celoria, 16 I-20133 Milano (Italy)  
Indirizzo di casa: Corso Mazzini, 33 I-28100 Novara (Italia)  
E-mail: Alessandro.Vicini@mi.infn.it  
Telefono: ++ 39 340 7939824

## Studi

- **July 1987:** Maturità classica (60/60) presso il Liceo Classico "P.Sarpi", Bergamo (Italy)
- **July 1992:** Laurea in Fisica, Università di Pavia (Italia), Voto: 110/110 e lode  
Titolo della tesi: Jet photoproduction at the *ep* collider HERA  
Relatore: Prof. Mario Greco
- **1993-1995:** Ph.D., Università di Padova (Italy)  
Titolo della tesi: Precision tests and radiative corrections in the Standard Model  
Relatore: Prof. Ferruccio Feruglio

## Iter scientifico

- **estate 1996:** Unpaid Scientific Associate presso la Theory Division at CERN, Geneva
- **1997-1998:** Post-doc a DESY-Zeuthen
- **1999-2001:** Post-doc presso l'Institut für Theoretische Physik della University of Karlsruhe
- **2002-2004:** Post-doc presso il Dipartimento di Fisica della Università di Milano
- **dal gennaio 2005:** Ricercatore confermato presso il Dipartimento di Fisica della Università degli Studi di Milano
- **09/2012 - 12/2012:** Paid Scientific Associate presso la Theory Division del CERN, Ginevra
- **07/2013 - 10/2013:** Visiting Scientist alla Université Sorbonne-Pierre et Marie Curie, Paris VI, Paris

# Contents

<b>1</b>	<b>Interesse scientifico</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Attività organizzativa ed editoriale</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Attività didattica</b>	<b>2</b>
3.1	Scuole internazionali . . . . .	2
3.2	Corsi presso l'Università di Milano . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Ruoli accademici</b>	<b>5</b>
4.1	Commissioni . . . . .	5
4.2	Finanziamenti . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Pubblicazioni su rivista</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Citazioni, database Inspire</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Elenco dei talks</b>	<b>8</b>

# 1 Interesse scientifico

La mia attività si svolge nell'ambito della Fisica Teorica delle Particelle Elementari, con particolare attenzione agli esperimenti ai collisori di altissima energia come il LEP e LHC presso il CERN di Ginevra o come il Tevatron presso il Fermilab di Chicago. Sono autore di tre generatori di eventi Montecarlo per lo studio del processo di Drell-Yan (**HORACE** e **POWHEG**) e del processo di produzione di un bosone di Higgs attraverso fusione di gluoni (**POWHEG**). Di questi programmi sia ho sviluppato la parte numerica e algoritmica, sia ho calcolato gli elementi di matrice ad albero, a 1- o a 2-loop. In entrambi i casi si tratta di codici che sono attivamente utilizzati dalle collaborazioni sperimentali al Fermilab e al CERN: gli articoli in cui sono presentati questi programmi sono stati citati, per esempio, nel lavoro sulla recente misura di altissima precisione della massa del bosone  $W$  a CDF o nel lavoro sulla scoperta del bosone di Higgs a ATLAS.

# 2 Attività organizzativa ed editoriale

- Sono convenor dell'Electroweak Working Group al CERN, per gli studi teorici e le simulazioni Montecarlo relativi alle misure di precisione di osservabili elettrodeboli a LHC. [http://lpcc.web.cern.ch/lpcc/index.php?page=electroweak\\_wg](http://lpcc.web.cern.ch/lpcc/index.php?page=electroweak_wg)
- Sono stato convenor della sessione EW and BSM alla conferenza DIS2013, Marseille April 22-26 2013
- Sono stato organizzatore del "W mass workshop", (Milano, marzo 2009; Fermilab, ottobre 2010)
- Sono stato organizzatore del XXVIII (2006) e del XXIX (2007) "Convegno di Fisica Teorica" di Cortona.
- Sono referee per alcune delle principali riviste scientifiche della Fisica Teorica delle Particelle: Nuclear Physics B, Journal of High Energy Physics, Physics Letters B, European Physics Journal C, Computer Physics Communication, Nuovo Cimento B. Sono referee della casa editrice Springer.
- Sono responsabile, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, di un CUDA Teaching and Research Center, nato dalla collaborazione con NVIDIA per lo sviluppo di algoritmi di calcolo parallelo su scheda grafica.
- Sono responsabile, presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, delle aule informatizzate in cui si svolgono i corsi di ambito informatico/computazionale. In particolare sono responsabile dal 2009 del Laboratorio di Calcolo e Multimedia e del cluster per il calcolo ad alte prestazioni del gruppo teorico.

## 3 Attività didattica

### 3.1 Scuole internazionali

Ho tenuto una serie di quattro lezioni su “Montecarlo generators for precision physics at the LHC” nell’ambito della India-CMS collaboration meeting, svoltosi presso il Tata Institute for Fundamental Research a Mumbai (India) dal 3 all’8 gennaio 2014.

### 3.2 Corsi presso l’Università di Milano

Ho ricevuto i seguenti incarichi di insegnamento nell’ambito del Corso di Laurea in Fisica (LT) e del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (LM) dell’Università degli Studi di Milano:

- A.A. 2005/2006  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)
- A.A. 2006/2007  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)
- A.A. 2007/2008  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 1 (LM, 20 ore, 2 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 2 (LM, 20 ore, 2 CFU)
- A.A. 2008/2009  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 1 (LM, 40 ore, 4 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 2 (LM, 62 ore, 6 CFU)
- A.A. 2009/2010  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 1 (LM, 62 ore, 6 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica 2 (LM, 62 ore, 6 CFU)
- A.A. 2010/2011  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Laboratorio di Fisica Computazionale (LT, 66 ore, 6 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica (LM, 66 ore, 6 CFU)
- A.A. 2011/2012  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Laboratorio di Fisica Computazionale (LT, 66 ore, 6 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica (LM, 66 ore, 6 CFU)
- A.A. 2012/2013  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Laboratorio di Fisica Computazionale (LT, 66 ore, 6 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica (LM, 66 ore, 6 CFU)

- A.A. 2013/2014  
Teoria delle Interazioni Fondamentali (LM, 24 ore, 3 CFU)  
Laboratorio di Fisica Computazionale (LT, 66 ore, 6 CFU)  
Metodi Computazionali della Fisica (LM, 66 ore, 6 CFU)

Sono membro delle commissioni d'esame dei corsi di Fisica Moderna, Meccanica Quantistica e di Teoria delle Interazioni Fondamentali, oltre a presiedere la commissione d'esame dei corsi di Laboratorio di Fisica Computazionale e di Metodi Computazionali della Fisica.

Sono responsabile del Laboratorio di Calcolo e Multimedia, struttura informatica (3 aule, 40 postazioni con PC) rivolta alla didattica in ambito informatico nel Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano.

Ho seguito le seguenti tesi di laurea (Q=quadriennale, T=triennale, M=magistrale):

Stefano Morisi, “ $e^+e^- \rightarrow \nu\bar{\nu}\gamma$  at LEP and at TESLA” (Q, September 2002);  
Maurizio Rinaldi, “Theoretical aspects of four fermion production” (Q, July 2003);  
Albino Perego “Some aspects of W+jet production at the LHC” (T, October 2005);  
Silvia Maria Lattanzio “Parity violation in Caesium” (T, March 2006);  
Pierantonio Arrighetti “Initial state radiation at hadron colliders” (T, October 2007);  
Patrizia Rosa “W mass determination at hadron colliders” (T, February 2008);  
Erica Ciceri “Applications of neural networks” (T, April 2008);  
Davide Pagani “Merging EW and QCD corrections in HORACE to simulate the Drell-Yan process” (M, October 2009);  
Emanuele Bagnaschi “Harmonic polylogarithms of complex variable” (T, October 2009);  
Giulia Pacchioni “A fitting procedure to extract MW from Drell-Yan observables” (T, October 2009);  
Federico Demartin “PDF uncertainties on the Higgs total cross-section via gluon fusion” (T, October 2009).  
Samuele Chimento “Divergent structures in the calculation of the  $\mathcal{O}(\alpha_s)$  corrections to single boson production” (Q, April 2011)  
Emanuele Bagnaschi “Higgs production via gluon fusion in the POWHEG approach in the SM and in the MSSM” (M, October 2011)  
Francesco Villa “Numerical integration with CUDA on GPU” (T, April 2012)  
Edoardo Lamperti “Solving linear system of equations with CUDA on GPU” (T, April 2012)  
Loris Certo “Sviluppo di un modello a reti neurali per la previsione di effetti collaterali della radioterapia nella regione della prostata” (T, April 2012)  
Alice Donati “Evaluation of the total cross section for the process  $q\bar{q} \rightarrow W\gamma$  including virtual NLO-QCD corrections.” (M, October 2012).  
Leonardo Malgieri “Tecniche per la valutazione di correzioni radiative  $\mathcal{O}(\alpha_s)$  al processo di Drell-Yan” (M, July 2013)  
Gherardo Vita (October 2013) “PDF uncertainties on the high-mass Drell-Yan distributions” (T, October 2013)

Sono stato correlatore delle tesi di laurea discusse dai seguenti candidati: Simone Marzani (April 2005), Claudia Frugiuele (June 2007) and Fabrizio Caola (September 2007), Elisa Marziani (October 2011), Luca Rottoli (October 2011), Andrea Isgrò (October 2013).

Svolgo regolarmente attività di outreach, con interventi nei licei.

## 4 Ruoli accademici

### 4.1 Commissioni

- Nel biennio ottobre 2010 - settembre 2012, membro della Commissione per gli assegni di ricerca presso la Sezione di Milano dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.
- Dal settembre 2011 membro del Consiglio direttivo della Scuola di Dottorato in Fisica e Astronomia dell'Università degli Studi di Milano
- Nel 2011 membro della Commissione per l'esame di ammissione al Dottorato presso l'Università degli Studi di Milano
- Nel 2012 commissario dell'esame finale di dottorato a Torino e a Roma Tre.

### 4.2 Finanziamenti

- Ho partecipato come ricercatore ai PRIN 2004, 2006, 2008, 2010.
- Ho partecipato al Marie Curie research and training network HEPTOOLS, contratto MRTN-CT-2006-035505
- Il Laboratorio di Calcolo e Multimedia di cui sono responsabile ha ricevuto, a partire dal 2009, il finanziamento di borse per stage di formazione di sistemisti linux, da parte della ditta Messagenet S.p.A e da parte della ditta Extraordy.

## 5 Pubblicazioni su rivista

Sono autore delle pubblicazioni scientifiche su rivista riportate nell'elenco seguente.

1. M.Greco and A.Vicini, "Photoproduction of high- $P_T$  jets in next-to-leading order QCD", Nucl.Phys.B415 (1994) 386 .
2. M.Greco, S.Rolli and A.Vicini, "Inclusive particle photoproduction in next-to-leading order", Z.Phys.C65 (1995) 277
3. G.Degrassi, S.Fanchiotti, F.Feruglio, P.Gambino and A.Vicini, "Two-loop corrections in the heavy top limit to the  $\rho$  parameter", Phys.Lett.B 350 (1995) 75
4. G.Degrassi, P.Gambino and A.Vicini, "Two-loop heavy top effects on the  $m_W - m_Z$  interdependence", Phys.Lett.B 383 (1996) 219
5. A.Vicini, " $\mathcal{O}(\alpha)$  1-loop radiative corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ", Acta Phys.Pol.90 (1998)
6. J.Matias, A.Vicini, "The  $\rho$  parameter and the screening phenomenon for extra  $W$  and  $Z$  bosons", Int.J.Mod.Phys.A15:3369-3394,2000
7. A. Vicini, "Gauge invariant decomposition of 1-loop multiparticle scattering amplitudes", Phys.Lett. B581 (2002) 83

8. G. Berrino, S. Cacciatori, A. Celi, L. Martucci, A. Vicini, “Non-commutative electrodynamics”, *Phys.Rev.D67* (2003) 065021, hep-th/0210171
9. D. Dudal, H. Verschelde, V.E.R. Lemes, M.S. Sarandy, S.P. Sorella, M. Picariello, A. Vicini, “More on ghost condensation in Yang-Mills theories: BCS versus Overhauser effect and the breakdown of the Nakanishi-Ojima annex  $SL(2,R)$  symmetry”, *JHEP* 0306:003, 2003
10. G. Degrassi, A. Vicini, “Two-loop renormalization of the electric charge in the Standard Model”, *Phys.Rev.D70:073007* (2004)
11. U. Aglietti, R. Bonciani, G. Degrassi, A. Vicini, “Two-loop light-fermion contribution to Higgs production and decay”, *Phys.Lett.B595:432* (2004)
12. U. Aglietti, R. Bonciani, G. Degrassi, A. Vicini, “Master integrals for the two-loop light-fermion contributions to  $gg \rightarrow H$  and to  $H \rightarrow \gamma\gamma$ ”, *Phys.Lett.B600:57* (2004)
13. C.M. Carloni Calame, G. Montagna, O. Nicrosini, A. Vicini, “Precision electroweak calculation of the charged current Drell-Yan process”, *JHEP* **0612** (2006) 016
14. U. Aglietti, R. Bonciani, G. Degrassi, A. Vicini, “Analytic results for virtual QCD corrections to Higgs production and decay”, *JHEP* **0701** (2007) 021
15. G. Balossini, C.M. Carloni Calame, G. Montagna, M. Moretti, O. Nicrosini, F. Piccinini, M. Treccani, A. Vicini, “Precision predictions and tools for weak boson production at the LHC”, *Acta Phys.Polon.B38:2347-2355*,2007.
16. G. Balossini, G. Montagna, C. M. C. Calame, M. Moretti, M. Treccani, O. Nicrosini, F. Piccinini and A. Vicini, “Standard model precision tests at hadron colliders: Theoretical control on Drell Yan processes,” *Acta Phys. Polon. B* **38** (2007) 3407.
17. R. Bonciani, G. Degrassi, A. Vicini, “Scalar particle contribution to Higgs Production via Gluon Fusion at NLO”, *JHEP* **0711** (2007) 095 [arXiv:0709.4227[hep-ph]]
18. C. M. C. Calame, G. Montagna, O. Nicrosini and A. Vicini, “Precision electroweak calculation of the production of a high transverse-momentum lepton pair at hadron colliders”, *JHEP* **0710** (2007) 109 [arXiv:0710.1722 [hep-ph]]
19. G. Balossini, C.M. Carloni Calame, G. Montagna, M. Moretti, O. Nicrosini, F. Piccinini, M. Treccani, A. Vicini, “Drell-Yan processes at hadron colliders.”, *Nuovo Cim. B123* (2008) 741-743
20. R.D. Ball, V. Del Duca, S. Forte, S. Marzani, A. Vicini “Higgs production via gluon-gluon fusion with finite top mass beyond next-to-leading order”, *Nucl.Phys.B800:127-145*,2008 [arXiv:0801.2544[hep-ph]]
21. G. Balossini, C.M. Carloni Calame, G. Montagna, M. Moretti, O. Nicrosini, F. Piccinini, M. Treccani, A. Vicini, “Electroweak and QCD corrections to Drell Yan processes.”, *Acta Phys.Polon. B39* (2008) 1675
22. S. Marzani, R. D. Ball, V. Del Duca, S. Forte and A. Vicini, *Nucl. Phys. Proc. Suppl.* **186** (2009) 98 [arXiv:0809.4934 [hep-ph]].

23. G. Balossini, C.M. Carloni Calame, G. Montagna, M. Moretti, O. Nicosini, F. Piccinini, M. Treccani, A. Vicini, “Combination of electroweak and QCD corrections to single W production at the Fermilab Tevatron and the CERN LHC.”, JHEP 1001:013,2010
24. F. Demartin, S. Forte, E. Mariani, J. Rojo, A. Vicini, “The impact of PDF and alphas uncertainties on Higgs Production in gluon fusion at hadron colliders”, Phys.Rev.D**82**:014002,2010
25. R. Bonciani, G. Degrassi, A. Vicini, “On the Generalized Harmonic Polylogarithms of One Complex Variable,” Comput. Phys. Commun. **182** (2011) 1253-1264, [arXiv:1007.1891 [hep-ph]].
26. G. Bozzi, J. Rojo, A. Vicini, “The Impact of PDF uncertainties on the measurement of the W boson mass at the Tevatron and the LHC,” Phys. Rev. **D83** (2011) 113008,[arXiv:1104.2056 [hep-ph]].
27. E. Bagnaschi, G. Degrassi, P. Slavich, A. Vicini, “Higgs production via gluon fusion in the POWHEG approach in the SM and in the MSSM”, JHEP 02 (2012) 088, [arXiv:1111.2854 [hep-ph]].
28. L. Barzè, G. Montagna, P. Nason, O. Nicosini, F. Piccinini, A. Vicini, “Neutral current Drell-Yan with combined QCD and electroweak corrections in the POWHEG BOX”, Eur.Phys.J. C**73** (2013) 2474
29. E. Bagnaschi, R.V. Harlander, S. Liebler, H. Mantler, P. Slavich, A. Vicini, “Towards precise predictions for Higgs-boson production in the MSSM”, [arXiv:1404.0327 [hep-ph]], submitted to JHEP

## 6 Citazioni, database Inspire

Ho partecipato attivamente a diversi gruppi di studio dal 2004 a oggi, contribuendo in prima persona alla scrittura di capitoli e alla redazione di diversi documenti, non pubblicati su rivista, che hanno avuto un notevole rilievo nella comunità delle Particelle Elementari, sia teorica che sperimentale.

Secondo il database <http://inspirehep.net>, in data 7 maggio 2014, le 55 pubblicazioni di cui sono autore hanno ricevuto un totale di 4206 citazioni con un valore medio di 76.5 citazioni per lavoro e con un indice  $h$  pari a 26. Restringendosi alle pubblicazioni su rivista, lo stesso database riporta un totale di 1267 citazioni, con un valore medio di 46.9 citazioni per lavoro e un indice  $h$  pari a 19.

Tra i documenti più significativi segnalo (tra parentesi le citazioni riportate sul database <http://inspirehep.net> in data 7 maggio 2014) :

- Handbook of LHC Higgs Cross Sections: 1. Inclusive Observables. LHC Higgs Cross Section Working Group Collaboration (S. Dittmaier et al.). Jan 2011. 153 pp. CERN 2011-002 (672 citazioni)
- Handbook of LHC Higgs Cross Sections: 2. Differential Distributions. LHC Higgs Cross Section Working Group Collaboration (S. Dittmaier et al.) Jan 2012. 275 pp., CERN 2012-002 (306 citazioni)



- Handbook of LHC Higgs Cross Sections: 3. Higgs Properties LHC Higgs Cross Section Working Group Collaboration (S Heinemeyer (ed.) (Cantabria Inst. of Phys.) et al.). Jul 4, 2013. 404 pp. CERN-2013-004 (125 citazioni)
- The PDF4LHC Working Group Interim Report. S. Alekhin et al. Jan 2011, 35pp., arXiv:1101.0536 (183 citazioni)
- Les Houches physics at TeV colliders 2005, standard model and Higgs working group: Summary report. C. Buttar et al. hep-ph/0604120 (165 citazioni)
- Standard Model Handles and Candles Working Group: Tools and Jets Summary Report. C. Buttar et al. Mar 2008. 94 pp., arXiv:0803.0678 (110 citazioni)
- The SM and NLO Multileg Working Group: Summary report. SM and NLO Multileg Working Group Collaboration (J.R. Andersen et al.). Mar 2010. 169 pp. arXiv:1003.1241 (135 citazioni)
- Tevatron for LHC report: Higgs. U. Aglietti et al. Dec.2006, 138 pp., hep-ph/0612172 (77 citazioni)
- Tevatron-for-LHC Report: Top and Electroweak Physics. C.E. Gerber et al. May 2007, 206 pp., arXiv:0705.3251, (57 citazioni)

## 7 Elenco dei talks

*July 1993:* two invited talks with the title "High PT jet photoproduction in NLO QCD" in Frascati, Italy, at the INFN National Laboratories and in Hamburg, Germany, at DESY.

*March 1994:* participation to the congress on "Field theory and statistical mechanics", organised at the Università di Bari, Italy.

*August 1994:* participation to the "QCD Summer Institute" held at the INFN Gran Sasso Laboratories, Italy, talk intitled: "Single particle photoproduction at HERA".

*September 1994:* participation to the "Workshop on QCD" organised at DESY-Hamburg, Germany, talk intitled "Progress in jet cross section calculation".

*February - May 1996:* three talks with the title "Heavy top effects in two-loop electroweak radiative corrections" at the University of Bielefeld, Germany, (February 29<sup>th</sup>), at the University of Valencia, Spain, (March 21<sup>st</sup>) and at the DESY-IfH in Zeuthen, Germany, (May 15<sup>th</sup>).

*March 1997:* Talk at "Les Rencontres de physique de la Vallée d'Aoste", La Thuile, Italy, March 2-8 1997, with the title "The screening phenomenon in a class of extended gauge models".

*August 1997:* Talk at "The International Europhysics Conference on High-Energy Physics, 19-26 August 1997, Jerusalem, Israel", with the title "Exact 1-loop QED corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ".

*April 1998:* Talk at NALEP, italian annual meeting on the "Physics at LEP", 15-17 April 1998 Napoli, Italy, "Exact 1-loop EW corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ".

*April 1998:* Invited talk at the DESY workshop "Loops and legs", 19-24 April 1998, Rheinsberg, Germany, "Exact 1-loop EW corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ".

*October 1999:* Talk at the "2<sup>nd</sup> ECFA-DESY linear collider workshop, Obernai, France, 16-19 October 1999" with the title "Status of 1-loop electroweak corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ".

*June 2000:* Talk at the “Convegno informale di Fisica Teorica” organized in Cortona, Italy, by the Scuola Normale Superiore di Pisa, with the title “Exact 1-loop EW corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ”.

*September 2000:* Talk at the DESY-ECFA linear collider workshop, Hamburg, Germany, 25-28 September 2000, with the title “Numerical issues in the Montecarlo integration of processes of the class  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ”.

*October 2000:* Talk at the University of Milano, Italy, with the title “Exact 1-loop EW corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ”.

*March 2001:* Talk at the Granada, Spain, meeting of the EU network “Physics at colliders” with the title “4 fermions scattering amplitudes at 1-loop”.

*April 2001:* Talk at the University of Milano, Italy, with the title “Gauge invariant decomposition of 1-loop multiparticle scattering amplitudes”.

*May 2002:* Invited talk at the Brookhaven National Laboratory (USA) with the title “Towards a complete calculation of 1-loop corrections to  $e^+e^- \rightarrow 4f$ ”.

*June-October 2003:* Talks at the Universities of Pisa, Milano, Padova and at CERN, with the title “Two-loop renormalization of the electric charge in the Standard Model”.

*October 2003:* Invited talk at the international workshop **Sighad03**, Pisa 8-10 October 2003.

*May-November 2004:* Talks at the Universities of Durham (UK) and Aachen (Germany), with the title “Two-loop light fermion contributions to Higgs production and decay”.

*February 2005:* Talk at the workshop TEV4LHC, 2-4 February 2005, Brookhaven National Laboratories, with the title “Two-loop light fermion contributions to Higgs production and decay”.

*February 2006:* Seminar at the University of Pavia with the title “Higgs searches at high energy colliders”

*April 2006:* Seminar at the University of Durham (UK) with the title “Precision electroweak calculation of the charged current Drell-Yan process.”

*April 2007:* Talk at the DIS2007 conference, Munich 18-23 April 2007 with the title “Precision electroweak calculation of the charged current Drell-Yan process.”

*April 2007:* Seminar at the University of Padova with the title “Precision electroweak calculation of the charged current Drell-Yan process.”

*October 2007:* Talk at the conference Radcor2007, Firenze 1-5 October 2007, with the title “Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*February 2008:* Talk at the workshop PDF4LHC, CERN 22-23 February 2008, with the title “Drell-Yan processes at LHC and PDF measurements.”

*February 2008:* Seminar at the Max-Planck Institut für Physik, München, with the title “Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*July 2008:* Seminar at the University of Karlsruhe, with the title “Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*August 2008:* “Wine-and-cheese” seminar at the Fermilab (Chicago), with the title “Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*August 2008:* Talk at the SUNY at Buffalo with the title “Relevance of the Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*June 2009:* Seminar at the University of Southampton with the title “Higgs production in gluon fusion at NLO and beyond”

*July 2009:* Talk at the annual meeting of the American Physical Society (Division of Particles and Fields) in Detroit with the title “Drell-Yan processes at hadron colliders.”

*September 2009:* Talk at the second workshop on the LHeC (Divonne) with the title “Impact of the LHeC PDFs measurements on precision EW physics”

*September 2009:* Talk at the “Higgs Days 2009” (Santander) with the title “Higgs production in gluon fusion at NLO and beyond”

*November 2009:* Talk at the Higgs@TO meeting (Torino) with the title “Impact of the PDFs measurements on Higgs production via gluon fusion”

*January 2010:* Talk at the PDF4LHC workshop (CERN) with the title “Impact of PDFs and  $\alpha_s$  uncertainties on Higgs production via gluon fusion”

*April 2010:* Talk at the Higgs cross-section workshop (Freiburg) with the title “Impact of PDFs and  $\alpha_s$  uncertainties on Higgs production via gluon fusion”

*June 2010:* Talk at the LoopFest IX (SUNY at Stony Brook) with the title “Precision extraction of MW from observables at hadron colliders”

*June 2010:* Talk at the “W and Z physics” workshop at BNL (Brookhaven) with the title “Precision extraction of MW from observables at hadron colliders”

*July 2010:* Talk at the HO10 Theory Institute at CERN with the title “Precision extraction of MW from observables at hadron colliders”

*July 2010:* Talk at the Higgs cross-section workshop (CERN) with the title “Impact of PDFs and  $\alpha_s$  uncertainties on Higgs production via gluon fusion”

*September 2010:* Talk Santander workshop Higgs Days 2010 with the title “Impact of PDFs and  $\alpha_s$  uncertainties on Higgs production via gluon fusion”

*October 2010:* Talk at the workshop QCD@LHC (Trento) with the title “Impact of PDFs and  $\alpha_s$  uncertainties on Higgs production via gluon fusion”

*April 2011:* Talk at the first workshop of the LHC Electroweak working group (CERN) with the title “Precision extraction of MW and tuning of QCD codes”

*April 2011:* Talk at the first workshop of the LHC Electroweak working group (CERN) with the title “EW corrections to Drell-Yan processes: MW precision measurement and more”

*September 2011:* Talk Santander workshop Higgs Days 2011 with the title “Higgs production via gluon fusion in the POWHEG approach in the SM and in the MSSM”

*November 2011:* Talk at the second workshop of the LHC Electroweak working group (CERN) with the title “PDF impact on the extraction of the weak mixing angle”

*February 2012:* Invited talk at the University of Padua with title: “Higgs production via gluon fusion in the POWHEG approach in the SM and in the MSSM ”

*April 2012:* Talk at the workshop “SM physics at LHC” (Copenhagen) with the title: “Recent theoretical developments in W/Z production at hadron colliders”

*October 2012:* Talk at the third workshop of the LHC Electroweak working group (CERN) with the title “Electroweak input schemes”

*January 2013:* Invited talk at the University of Louvain-la-Neuve, with the title: “Searching for Higgs boson(s) at hadron colliders”

*February 2013:* Talk at the meeting of the Snowmass EW working group at the Duke University (USA), with the title “Montecarlo programs for electroweak precision physics at hadron colliders”

*February 2013:* Talk at the City College of Technology, New York, with the title “Electroweak measurements at hadron colliders”

*April 2013:* Summary talk of the “EW and BSM parallel session” at the DIS2013 conference in Marseille, April 22-26 2013.

*July 2013:* Talk at the EPS-HEP conference in Stockholm, July 18-24 2013, with title “Prospects on MW measurements”.

*December 2013:* Two talks at the meeting of the Higgs Cross Section Working Group with the following titles: “The Higgs transverse momentum distribution in Shower Montecarlo codes for  $pp \rightarrow H + X$ ” and “Higgs production via gluon fusion in POWHEG in the 2HDM”

*March 2014:* Collider Cross Talk at the CERN Theory Division on “Theoretical uncertainties on the  $W$  boson mass measurement”