

CURRICULUM VITAE DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA REDATTO AI SENSI DEGLI ARTT. 46 E 47 DEL D.P.R. 28.12.2000, N. 445 (DICHIARAZIONI SOSTITUTIVE DI CERTIFICAZIONI E DELL'ATTO DI NOTORIETÀ)

La sottoscritta Biggio Carla, codice fiscale [redacted], nata a Genova (Ge) il [redacted] di sesso femminile,

consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA:

- di aver compiuto i seguenti **studi**:

Sett90-Lug95 studentessa presso il Liceo Scientifico "E. Fermi" di Genova; diplomata con votazione di 60/60;

0tt95-Apr00 studentessa in Fisica presso l'Università degli Studi di Genova;

19 Aprile 2000 discussione della tesi di laurea dal titolo "*Sensibilità di Borexino ai Neutrini del ^7Be e Soluzioni al Problema dei Neutrini Solari*", relatore Prof. M. Pallavicini, e conseguimento del titolo di Dottore in Fisica con votazione di 110/110 *cum laude*;

Nov00-0tt03 studentessa di Dottorato in Fisica presso l'Università degli Studi di Padova sotto la direzione del Prof. F. Feruglio;

2 Dicembre 2003 discussione della tesi di dottorato dal titolo "*Symmetry Breaking in Extra Dimensions*" e conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Fisica;

- di aver occupato le seguenti **posizioni di ricerca**:

Nov03-Sett05 post-doc nel gruppo di fisica teorica dell'Institut de Física d'Altes Energies, presso l'Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna), finanziato con un contratto del medesimo istituto;

Sett05-Sett07 post-doc presso l'Instituto de Física Teórica dell'Universidad Autónoma de Madrid (Spagna) finanziato dall'INFN con il programma di borse di studio post-doctoral all'estero per fisici teorici (risultato del concorso: classificata 4^a con punteggio pari a 90/100);

0tt07-Sett10 post-doc presso il Max Planck Institut für Physik (MPI), München (Germania), con un contratto del medesimo istituto;

0tt10-Sett12 post-doc nel gruppo di fisica teorica dell'Institut de Física d'Altes Energies, presso l'Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna), finanziato con un contratto del medesimo istituto;

0tt12-Nov15 ricercatrice a tempo determinato (tipo "A") presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova;

Dic15–Nov18 ricercatrice a tempo determinato (tipo “B”) presso il Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Genova;

da Dicembre 2018 professore associato presso il Dipartimento di Fisica dell’Università degli Studi di Genova;

- di essere stata in **congedo di maternità e parentale** dal 23 Novembre 2016 al 28 Gennaio 2018 e dal 8 Aprile al 4 Giugno 2019;
- di aver ottenuto l’**Abilitazione Scientifica Nazionale** per professore di seconda fascia il 21 gennaio 2015;
- di aver ottenuto nel 2013 una **Marie Curie Career Integration Grant**, finanziata con 100.000 euro, con un progetto dal titolo “BSMExpLore: Looking for physics beyond the standard model in unexplored regions at the LHC and flavour experiments”;
- di essere stata la “Principal Investigator” nel Progetto di Ricerca di Ateneo del 2013, finanziato con 6.000 euro;
- di essere membro del Management Committee della COST Action “Connecting insights in fundamental physics (FUNDAMENTALCONNECTIONS)” da Aprile 2016 e di essere stata Group Leader del Neutrino Working Group di tale COST Action da Aprile a Dicembre 2016;
- di aver partecipato alle seguenti **scuole e conferenze**:
 1. *SNFT2000 - IX Seminario Nazionale di Fisica Teorica*, Parma, 4-15/09/2000;
 2. *Summer School in Particle Physics*, ICTP, Trieste, 18/06 - 6/07/2001;
 3. Ciclo di lezioni su *Physics of Extra Dimensions*, Padova, 26-28/06/2001;
 4. *First Graduate School in Physics at Colliders*, Torino, 2-6/10/2001;
 5. Ciclo di lezioni su *Supergravity*, Roma, 12-16/11/2001.
 6. *XXXVII Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories*, Les Arcs, Francia, 9-16/03/2002, contributo orale e scritto;
 7. Fifth European Meeting *Planck 02 - Supersymmetry and Brane Worlds*, Kazimierz, Polonia, 25-29/05/2002, contributo orale;
 8. Mid-term Meeting *RTN Across the Energy Frontier*, Palaiseau, Francia, 10-14/12/2002, contributo orale;
 9. X International Workshop on *Neutrino Telescopes*, Venezia, 11-14/03/2003;
 10. Sixth European Meeting *Planck 03 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Madrid, Spagna, 26-31/05/2003, contributo orale;
 11. *Hierarchy Problems in Four and More Dimensions*, Trieste, 1-4/10/2003;
 12. Seventh European Meeting *Planck 04 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Bad Honnef, Germania, 24-28/05/2004;
 13. *Strings at CERN*, CERN, Svizzera, 5-7/07/2004;

14. *X IFT-UAM/CSIC Christmas Workshop*, Madrid, Spagna, 15-17/12/2004, contributo orale;
15. *XL Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories*, La Thuile, 5-12/03/2005, contributo orale e scritto;
16. *Cosmic Connections @ La Magia*, Quarrata, 17-23/04/2005;
17. *What's ν ? - IFT MiniWorkshop on Neutrino Physics*, Madrid, Spagna, 18-20/05/2005;
18. *Eurogdr on Supersymmetry 2005*, Barcelona, Spagna, 2-5/11/2005, contributo orale;
19. Network Meeting *The Quest for Unification*, Madrid, Spagna, 12-13/12/2005;
20. *XI IFT-UAM/CSIC Christmas Workshop*, Madrid, Spagna, 14-16/12/2005;
21. *Cosmology and Underground Laboratory Physics*, Valencia, Spagna, 6/03/2006;
22. Ninth European Meeting *Planck 06 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Paris, Francia, 29/05 - 02/06/2006, contributo orale;
23. *NUFACT06*, Irvine, California, 24-30/08/2006, contributo orale;
24. *Flavour in the era of LHC*, CERN, Svizzera, 09-11/10/2006, contributo orale;
25. *Getting ready for the LHC*, Madrid, Spagna, 23-27/10/2006;
26. *XII IFT-UAM/CSIC Christmas Workshop*, Madrid, Spagna, 18-20/12/2006;
27. *XLII Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories*, La Thuile, Italia, 10-17/03/2007;
28. *European Physical Society Conference HEP 2007*, Manchester, Inghilterra, 19-25/07/2007, contributo orale e scritto;
29. *PAU Academic Training 07*, Madrid, Spagna, 10-14/12/2007;
30. *Incontri di Fisica delle Alte Energie - IFAE2008*, Bologna, Italia, 26-28/03/2008, contributo orale e scritto;
31. *Planck 08 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Barcellona, Spagna, 19-23/05/2008, contributo orale;
32. *Sestri Levante 2008 - Convegno Informale di Fisica Teorica*, Sestri Levante, Italia, 04-06/06/2008, contributo orale;
33. *Rencontres de Physique de Particules 2009*, Palaiseau, Francia, 23-25/03/2009, contributo orale;
34. *Planck 09 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Padova, Italia, 25-29/05/2009, contributo orale;
35. *Beyond the Standard Model Physics at the Threshold*, Aspen (CO), USA, 5-19/07/2009;
36. *Rencontres de Physique de Particules 2010*, Lione, Francia, 25-27/01/2010, contributo orale;
37. *Indirect Searches for New Physics at the time of LHC*, Galileo Galilei Institute, Firenze, Italia, 7-26/03/2010;
38. *Planck 10 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, CERN, Svizzera, 31/05-04/06/2010;

39. *Planck 11 - From the Planck Scale to the Electroweak Scale*, Lisbona, Portogallo, 30/05-03/06/2011, contributo orale;
40. *III CPAN Days*, Barcellona, Spagna, 2-4/11/2011, contributo orale;
41. *Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories*, La Thuile, Italia, 03-10/03/2012, contributo scritto e orale;
42. *VI Workshop Italiano sulla Fisica p-p a LHC*, Genova, Italia, 8-10/05/2013;
43. *WIN 2013*, Natal, Brasil, 16-20/09/2013, contributo orale;
44. *Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories*, La Thuile, Italia, 15-22/03/2014, contributo scritto e orale;
45. *Portoroz 2015 - Particle Phenomenology From the Early Universe to High Energy Colliders*, Portoroz, Slovenia, 7-10/04/2015;
46. *Invisibles 2015*, Madrid, Spagna, 22-26/06/2015, contributo orale;
47. *Physics on the Riviera 2015*, Sestri Levante, Italia, 16-18/09/2015, organizzatrice;
48. *IFAE 2016*, Genova, Italia, 30/03-1/04/2016, organizzatrice;
49. *Planck 2016*, Valencia, Spain, 23-27/05/2016, contributo orale;
50. *Workshop on the Standard Model and Beyond*, Corfù, Greece, 31/08-09/09/2018, contributo orale;

- di aver impartito i seguenti **seminari**:

1. *Fermion Generations, Masses and Mixing Angles from extra Dimensions*, Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada, Spagna, 04/06/2003;
2. *Symmetry Breaking in Extra Dimensions*, discussione della tesi di dottorato, Dipartimento di Fisica, Università di Padova, 02/12/2003;
3. *Fermion Generations from Extra Dimensions*, IFAE, Universitat Autònoma de Barcelona, Spagna, 09/01/2004;
4. *Flavour Physics from Extra Dimensions*, Dipartimento di Fisica, Università di Genova, 29/06/2004;
5. *Tadpoles and Symmetries in Higgs-Gauge Unification Theories*, Dipartimento di Fisica, Università di Padova, 21/10/2004;
6. *Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Dipartimento di Fisica, Università di Genova, 06/06/2006;
7. *Neutrino Masses and Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Dipartimento di Fisica, Università di Padova, 20/11/2006;
8. *Neutrino Masses and Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Sissa, Trieste, 24/11/2006;
9. *Neutrino Masses and Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portogallo, 13/12/2006;
10. *Neutrino Masses and Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Instituto de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid, Spagna, 16/01/2007;

11. *Neutrino Masses and Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Laboratoire de Physique Theorique d'Orsay, Univ. Paris-Sud 11, Francia, 01/02/2007;
12. *Low Energy Effects of Neutrino Masses*, Departamento de Física Teórica y del Cosmos, Universidad de Granada, Spagna, 12/06/2007;
13. *Can we distinguish among different models for neutrino mass in the near future?*, IFAE, Universitat Autònoma de Barcelona, Spagna, 29/02/2008;
14. *Can we distinguish among different models for neutrino mass in the near future?*, DESY, Hamburg, Germania, 05/05/2008;
15. *Phenomenology of (low scale) seesaw models*, TUM, Muenchen, Germania, 18/07/2008;
16. *Phenomenology of (low scale) seesaw models*, Università di Genova, Italia, 20/10/2008;
17. *Neutrino masses and new physics*, Dipartimento di Fisica, Università di Padova, Italia, 15/01/2009;
18. *Neutrino masses and new physics*, LPTA, Montpellier, Francia, 10/03/2009;
19. *Neutrino masses and new physics*, CPT, Marsiglia, Francia, 16/03/2009;
20. *Neutrino masses and new physics*, IPNL, Lione, Francia, 20/03/2009;
21. *Neutrino NSI & non-unitarity: which constraints?*, LPT, Orsay, Francia, 26/03/2009;
22. *Neutrino non-standard interactions: a critical appraisal*, IFAE, Universitat Autònoma de Barcelona, Spagna, 18/09/2009;
23. *Lepton flavour violation in (SUSY) seesaw models*, Max-Planck-Institut fuer Physik, Monaco di Baviera, Germania, 10/06/2010;
24. *Lepton flavour violation in (SUSY) seesaw models*, Dipartimento di Fisica, Università di Genova, Italia, 08/07/2010;
25. *Testing intermediate scales in SUSY models*, Max-Planck-Institut fuer Physik, Monaco di Baviera, Germania, 22/12/2011;
26. *Testing the seesaw mechanism at the LHC*, IFAE, Universitat Autònoma de Barcelona, Spagna, 22/02/2012;
27. *Is the 125 GeV scalar the neutrino superpartner?*, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgio, 06/06/2013;
28. *Is the 125 GeV scalar the neutrino superpartner?*, Università di Padova, Italia, 4/12/2013;
29. *Is the 125 GeV scalar the neutrino superpartner?*, Weizmann Institute, Israele, 11/06/2014;
30. *Explaining the muon ($g-2$) anomaly with a single new particle*, Università di Montpellier, Francia, 07/07/2016;

- di aver effettuato i seguenti **interventi a conferenze**:

1. *Gauge Symmetry Breaking on Orbifolds*, "XXXVII Rencontres de Moriond" , Les Arcs, Francia, 15/03/2002;

2. *Symmetry Breaking for Bosonic Systems on Orbifolds*, Fifth European Meeting “Planck 02”, Kazimierz, Polonia, 28/05/2002;
3. *Scherk-Schwarz Mechanism and Mass Terms on Orbifolds*, Mid-term Meeting “RTN Across the Energy Frontier”, Palaiseau, Francia, 12/12/2002;
4. *Fermion Generations, Masses and Mixing Angles from Extra Dimensions*, Sixth European Meeting “Planck 03”, Madrid, Spagna, 30/05/2003;
5. *Tadpoles and Symmetries in Higgs-Gauge Unification Theories*, “X IFT-UAM/CSIC Christmas Workshop”, Madrid, Spagna, 16/12/2004;
6. *Divergencies and Symmetries in Higgs-Gauge Unification Theories*, “XL Rencontres de Moriond”, La Thuile, 07/03/2005;
7. *Higgs-Gauge Unification Theories: Divergences and Symmetries*, “Eurogdr on SUSY”, Barcelona, Spagna, 03/11/2005;
8. *Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, Ninth European Meeting “Planck 06”, Paris, Francia, 01/06/2006;
9. *Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, “NUFACT06”, Irvine, California, 29/08/2006;
10. *Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, “Flavour in the era of LHC”, CERN, Svizzera, 10/10/2006;
11. *Neutrino Masses and New Physics at TeV Scale*, “HEP 2007”, Manchester, Inghilterra, 20/07/2007;
12. *Can we disentangle among different models for neutrino mass in the near future?*, “MPI Project Review 2007”, München, Germania, 18/12/2007;
13. *Effetti di bassa energia in modelli di massa del neutrino*, “IFAE2008”, Bologna, Italia, 26/03/2008;
14. *Discriminating among different seesaw models*, “Planck 08”, Barcellona, Spagna, 21/05/2008;
15. *Can we distinguish among different models for neutrino mass in the near future?*, “Sestri Levante 2008”, Sestri Levante, Italia, 04/06/2008;
16. *Loop bounds on neutrino non-standard interactions*, “RPP 2009”, Palaiseau, Francia, 24/03/2009;
17. *Neutrino mass hierarchies in the double seesaw model*, “Planck 09”, Padova, Italia, 28/05/2009;
18. *Neutrino mass hierarchies in the double seesaw model*, “RPP 2010”, Lione, Francia, 25-27/01/2010;
19. *Phenomenology of SUSY SU(5) with type I+III seesaw*, “Planck 2011”, Lisbona, Portogallo, 30/05-03/06/2011;
20. *TeV neutrino implications at the LHC*, “III CPAN Days”, Barcellona, Spagna, 02-04/11/2011;
21. *Phenomenology of SUSY with intermediate scale physics*, “Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, La Thuile, Italia, 03-10/03/2012;

22. *Is the 125 GeV scalar the neutrino superpartner?*, “WIN 2013”, Natal, Brasile, 16-20/09/2013;
23. *Is the 125 GeV scalar the neutrino superpartner?*, “Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, La Thuile, Italia, 15-22/03/2014;
24. *Minimal muon anomalous magnetic moment*, “Invisibles15”, Madrid, Spagna, 22-26/06/2015;
25. *Explaining the muon ($g-2$) anomaly with a single new particle*, “Planck 2016”, Valencia, Spagna, 23-27/05/2016;
26. *Constraints on the low scale type-III seesaw*, “Workshop on the Standard Model and Beyond”, Corfù, Greece, 31/08-09/09/2018;

- di aver pubblicato i seguenti **articoli**:

1. C. Biggio, *Gauge Symmetry Breaking on Orbifolds*, pubblicato negli atti della conferenza “37th Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, edito da J. Trân Thanh Vân [hep-ph/0205142];
2. C. Biggio and F. Feruglio, *Symmetry Breaking for Bosonic Systems on Orbifolds*, **Ann. Phys.** **301**: 65-81, **2002** [hep-th/0207014];
3. C. Biggio, F. Feruglio, A. Wulzer and F. Zwirner, *Equivalent Effective Lagrangians for Scherk-Schwarz Compactifications*, **JHEP** **0211**: 013, **2002** [hep-th/0209046];
4. C. Biggio, F. Feruglio, I. Masina and M. Pérez-Victoria, *Fermion Generations, Masses and Mixing Angles from Extra Dimensions*, **Nucl. Phys. B** **677**: 451-470, **2004** [hep-ph/0305129];
5. C. Biggio and M. Quirós, *Higgs-Gauge Unification without Tadpoles*, **Nucl. Phys. B** **703**: 199-216, **2004** [hep-ph/0407348];
6. C. Biggio and M. Quirós, *Tadpoles and Symmetries in Higgs-Gauge Unification Theories*, pubblicato negli atti della conferenza “Pascos04” [hep-ph/0410226];
7. C. Biggio, *Divergences and Symmetries in Higgs-Gauge Unification Theories*, pubblicato negli atti della conferenza “40th Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, edito da J. Trân Thanh Vân [hep-ph/0505116];
8. C. Biggio, E. Massó and J. Redondo, *Mixing of Photons with Massive Spin-Two Particle in a Magnetic Field*, **Phys. Rev. D** **79**: 015012, **2009** [hep-ph/0604062];
9. S. Antusch, C. Biggio, E. Fernández-Martínez, B. Gavela and J. Lopez-Pavón, *Unitarity of the Leptonic Mixing Matrix*, **JHEP** **0610**: 084, **2006** [hep-ph/0607020];
10. S. Antusch, C. Biggio, E. Fernández-Martínez, B. Gavela and J. Lopez-Pavón, *Determining the PMNS Matrix Elements without Assuming Unitarity*, **AIP Conf.Proc.** **903**: 279-282, **2007**;
11. A. Abada, C. Biggio, F. Bonnet, B. Gavela and T. Hambye, *Low-energy effects of neutrino masses*, **JHEP** **0712**: 061, **2007** [0707.4058[hep-ph]];
12. C. Biggio, *Neutrino masses and new physics at TeV scale*, **J. Phys.: Conf. Ser.** **110** 072002, **2008**;

13. The ISS Physic Working Group, *Physics at a Future Neutrino Factories and Super-beam Facility*, **Rept. Prog. Phys.** **72: 106201, 2009** [arXiv: 0710.4947[hep-ph]];
14. M. Raidal et al., *Flavour physics of leptons and dipole moments*, **Eur. Phys. J. C57: 13-182, 2008** [arXiv:0801.1826[hep-ph]];
15. A. Abada, C. Biggio, F. Bonnet, B. Gavela and T. Hambye, $\mu \rightarrow e\gamma$ and $\tau \rightarrow l\gamma$ decays in the fermion triplet seesaw model, **Phys. Rev. D 78: 033007, 2008** [arXiv:0803.0481 [hep-ph]];
16. C. Biggio, *The Contribution of fermionic seesaws to the anomalous magnetic moment of leptons*, **Phys. Lett. B 668: 378-384, 2008** [arXiv:0806.2558 [hep-ph]];
17. C. Biggio, *Low energy processes to distinguish among seesaw models*, **Nuovo Cim. 123 B: 880-882, 2008** [arXiv:0809.3922 [hep-ph]];
18. C. Biggio, M. Blennow, E. Fernández-Martínez, *Loop bounds on non-standard neutrino interactions*, **JHEP 0903: 139, 2009** [arXiv:0902.0607 [hep-ph]];
19. C. Biggio, M. Blennow, E. Fernández-Martínez, *General bounds on non-standard neutrino interactions*, **JHEP 0908: 090, 2009** [arXiv:0907.0097 [hep-ph]];
20. C. Biggio, L. Calibbi, *Phenomenology of SUSY SU(5) with type I+III seesaw*, **JHEP 1010: 037, 2010** [arXiv:1007.3750 [hep-ph]];
21. C. Biggio, F. Bonnet, *Implementation of the type III seesaw model in FeynRules/MadGraph and prospects for discovery with early LHC data*, **Eur. Phys. J. C72 (2012) 1899** [arXiv: 1107.3463[hep-ph]];
22. C. Biggio, L. Calibbi, A. Masiero, S. Vempati *Postcards from oases in the desert: phenomenology of SUSY with intermediate scales*, **JHEP 1208 (2012) 150** [arXiv:1205.6817 [hep-ph]];
23. C. Biggio, *Phenomenology of SUSY with intermediate scale physics*, published in the Proceedings of “Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, arXiv:1206.0134 [hep-ph];
24. The CMS collaboration, *Search for heavy lepton partners of neutrinos in proton-proton collisions in the context of the type III seesaw mechanism*, **Phys. Lett. B718 (2012) 348-368** [arXiv:1210.1797 [hep-ex]];
25. F. Riva, C. Biggio, A. Pomarol, *Is the 125 GeV Higgs the superpartner of a neutrino?*, **JHEP 1302 (2013) 081**, [arXiv:1211.4526 [hep-ph]];
26. C. Biggio, *Is the standard model scalar the first discovered SUSY particle?*, published in the Proceedings of “Rencontres de Moriond on Electroweak Interactions and Unified Theories”, arXiv:1407.0561 [hep-ph];
27. C. Biggio and M. Bordone, *Minimal muon anomalous magnetic moment*, **JHEP 1502 (2015) 099**, [arXiv:1411.6799 [hep-ph]];
28. C. Biggio, J. A. Dror, Y. Grossman, W. H. Ng, *Probing a slepton Higgs on all frontiers*, **JHEP 1604 (2016) 150**, [arXiv:1602.02162 [hep-ph]];
29. C. Biggio, M. Bordone, L. Di Luzio and G. Ridolfi, *Massive vectors and loop observables: the $g - 2$ case*, **JHEP 1610 (2016) 002**, [1607.07621 [hep-ph]];

30. CMS Collaboration, *Search for Evidence of the Type-III Seesaw Mechanism in Multilepton Final States in Proton-Proton Collisions at $\sqrt{s} = 13$ TeV*, **Phys. Rev. Lett.** **119** (2017) no.22, 22180 [1708.07962 [hep-ex]];

- di essere in procinto di pubblicare il seguente articolo:

C. Biggio, E. Fernández-Martínez, M. Filaci, J. Hernandez-Garcia, J. Lopez-Pavón, *Constraints on the minimal inverse type-III seesaw model*;

- di aver svolto la seguente **attività didattica**:

1. assistente nei corsi “Teoria dei campi”, tenuto dal Prof. A. Dobado, e “Fisica del sapore”, tenuto dal Prof. A. Pich, nella scuola estiva per studenti di dottorato “Taller de Altas Energias”, Santander, Spagna, 02-07/07/2006;
2. “discussion leader” presso la “European School of High Energy Physics” (CERN School), Cheile Gradistei, Romania, 7-20/09/2011;
3. Università di Genova, anno accademico 2012-2013:
 - o esercitazioni di Fisica Generale 2, laurea triennale in Fisica (24 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale 3, laurea triennale in Fisica (24 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale, laurea triennale in Ingegneria Nautica (16 ore);
4. Università di Genova, anno accademico 2013-2014:
 - o esercitazioni di Fisica Generale 2, laurea triennale in Fisica (25 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale 3, laurea triennale in Fisica (25 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale, laurea triennale in Ingegneria Nautica (15 ore);
5. Università di Genova, anno accademico 2014-2015:
 - o esercitazioni di Fisica Generale 2, laurea triennale in Fisica (25 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale 3, laurea triennale in Fisica (25 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale, laurea triennale in Ingegneria Nautica (20 ore);
6. Università di Genova, anno accademico 2015-2016:
 - o Fisica delle Particelle Elementari 2, laurea magistrale in Fisica (48 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale 3, laurea triennale in Fisica (25 ore);
 - o esercitazioni di Fisica Generale, laurea triennale in Ingegneria Nautica (15 ore);
7. Università di Genova, anno accademico 2016-2017:
 - o Fisica Generale (meccanica), laurea triennale in Ingegneria Civile e Ambientale (35 ore; dal 23 novembre in congedo di maternità);
8. Università di Genova, anno accademico 2017-2018:
 - o Fisica Generale (elettromagnetismo), lauree triennali in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Chimica (60 ore; fino al 28 gennaio in congedo parentale);
9. Università di Genova, anno accademico 2018-2019:
 - o Fisica delle Particelle Elementari 2, laurea magistrale in Fisica (48 ore);
 - o Fisica Generale (elettromagnetismo), lauree triennali in Ingegneria Elettrica e Ingegneria Chimica (19 ore; dall’8 Aprile al 4 Giugno in congedo parentale);

- di essere stata **relatrice** delle seguenti tesi di laurea magistrale:

- M. Bordone, “Contributi di nuova fisica al momento magnetico anomalo del muone”;
- M. Filaci, “Limits on the Validity of the Type III See-saw Model”;
- di essere **relatrice** della tesi di dottorato di M. Filaci;
- di essere (stata) **correlatrice** delle seguenti tesi di laurea magistrale:
 - C. Varni, “Search for the Standard Model Higgs boson produced by vector boson fusion and decaying to beauty with the ATLAS detector”;
 - S. Devoto, “On the metastability of the Universe ground state in the Standard Model and its extensions”;
 - A. Guida, “Studio di processi in collisioni adroniche ad alta energia”;
- di essere stata **organizzatrice** delle seguenti **conferenze**:
 - “Physics on the Riviera 2015: an isthmus between condense matter and high energy theoretical physics”, Sestri Levante 16-18/09/2015;
 - “Incontri di Fisica delle Alte Energie 2016”, Genova, Italia, 30/03-01/04/2016;
- di essere stata **organizzatrice** delle seguenti **scuole**
 - “School for Theoretical Physics”, GGI, Firenze, Italia, 9-27/01/2017;
 - ISAPP, Arenzano, Italia, 13-24/06/2017;
- di essere stata **organizzatrice di seminari** nei seguenti istituti:
 - seminari di astroparticelle al Max Planck Institut für Physik nell’anno accademico 2009-2010;
 - seminari di fisica teorica all’IFAE durante l’anno accademico 2011-2012;
 - seminari di fenomenologia al Dipartimento di Fisica dell’Università di Genova dal 2013 al 2015;
- di aver partecipato alle seguenti **collaborazioni e gruppi di lavoro**:
 - membro della collaborazione Borexino da giugno 1999 ad aprile 2000;
 - International Scoping Study of a future Neutrino Factory and Super-beam Facility (arXiv: 0710.4947[hep-ph]);
 - Flavour in the era of LHC (arXiv:0801.1826[hep-ph]);
 - membro della collaborazione PAU (Physics of the Accelerating Universe) (<http://www.ice.csic.es/research/PAU/PAU-welcome.html>);
- di aver pubblicato l’implementazione di un modello –il seesaw di tipo III– in **FeynRules**, al fine di poter calcolare sezioni d’urto e generare eventi (utili ad esempio per studi a LHC) con programmi di simulazione quali MadGraph; il suddetto modello è disponibile sulla pagina web <http://feynrules.irmp.ucl.ac.be/wiki/TypeIIISeeSaw>;

- di essere **referee** per le seguenti riviste: JHEP, PRD, PLB, EPJC;

Genova, 29 Luglio 2019

La dichiarante

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. B. J.', written in a cursive style.

CV: ANNA CERESOLE (2020)

Dirigente di Ricerca in Fisica Teorica
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Torino
Via P. Giuria 1, 10125 Torino (Italia)
Email: ceresole@to.infn.it, tel. +39 011 670 7208,
<http://www.strings.to.infn.it/personal/ceresole/>

DATI PERSONALI E CARRIERA ACCADEMICA

Anna (Teresa) Ceresole è nata a Torino nel 1961, si è laureata in Fisica presso l'Università degli Studi di Torino nel 1984 ed ha ottenuto il PhD in Fisica Teorica presso la State University of New York (SUNY) at Stony Brook (USA) nel 1989. E' stata poi research fellow al CALTECH (Pasadena, CA, USA) dal 1989 al 1992 e post doc presso il Dipartimento di Fisica Teorica dell'Università di Torino dal 1992 al 1993. Nel 1993 è stata assunta come Ricercatore Universitario presso il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Torino e nel 2003 come Primo Ricercatore presso la Sezione di Torino dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, prestando servizio presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino. Nel 2013 ha conseguito l'abilitazione nazionale a Professore di I Fascia per il SSD 02/A2 (Fisica teorica e Modelli matematici). Da Agosto 2018 è Dirigente di Ricerca in Fisica Teorica dell' INFN. Ha trascorso periodi come Visiting Scientist presso la Theory Division del CERN nel 1998 e 1999, a UCLA nel 1996, 2005 e 2012, presso l'ITP Santa Barbara nel 1996. E' una `user' regolare del CERN Theory Department. E' di nazionalità italiana, sposata con 3 figlie.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Anna Ceresole ha scritto oltre 60 lavori di ricerca pubblicati su riviste internazionali con referee nel campo della fisica teorica delle alte energie e della fisica matematica, con circa 3400 citazioni ed un indice $h=26$ secondo la banca dati SPIRES, inclusi 2 "famous papers" e 8 "Very Well Known papers" (http://inspirehep.net/search?ln=en&p=find+a+ceresole&of=hb&action_search=Search&sf=earliestdate&so=d). La sua attività di ricerca riguarda aspetti algebrici e geometrici delle teorie quantistiche per l'unificazione della gravità e delle interazioni fondamentali, le teorie con invarianza conforme e le teorie di campo supersimmetriche (supergravità, teorie di stringa, teorie olografiche) con le loro applicazioni allo studio dei buchi neri ed alla cosmologia.

I suoi risultati più rilevanti riguardano la costruzione di lagrangiane di supergravità in 4 e 5 dimensioni spazio-temporali atte a descrivere l'interazione fra (super) gravità e multipletti di materia, l'analisi delle loro simmetrie di dualità elettromagnetica e la descrizione di buchi neri in supergravità mediante equazioni di flusso. Le sue collaborazioni più importanti hanno coinvolto S. Ferrara (CERN, Geneva), G. Dall'Agata (U. Padova), P. van Nieuwenhuizen (SUNY, Stony Brook), A. van Proeyen (Leuven), R. D'Auria (Politecnico, Torino), P. Fre' (U. Torino) e R. Kallosh (Stanford). I suoi risultati originali sono stati presentati presso vari istituti e nell'ambito delle principali conferenze internazionali in USA, Europe and Australia. E' anche co-autrice ed editrice di una monografia sulle opere scientifiche e divulgative di Tullio Regge con commenti di esperti del settore.

RUOLI ISTITUZIONALI E DIDATTICA

E' stata key scientist in reti di ricerca EU dal 1991 e Team Member dell'ERC Advanced Investigator Grant "Supersymmetry, Quantum Gravity and Gauge Fields" ("Superfields") con PI S. Ferrara (CERN) dal 2012 al 2017; dal 2013 al 2017 è stata Working Group Leader e Management Committee member per la COST Action MP1210 "A String Theory Universe". E' anche stata membro di International Advisory Boards e Comitati Organizzativi per numerose conferenze e scuole internazionali nel campo della Fisica Teorica delle Alte Energie. E' stata Expert Evaluator per la NSF (USA), lo Spanish Ministry of Education (Severo Ochoa and Maria de Maetzu Panels), il FWO (Belgium), l'Austrian Science Fund e in diversi comitati EU e italiani per selezioni di personale universitario e di enti di ricerca. Ha svolto attività didattica per l'Università per oltre 25 anni ed è stata coinvolta in svariate azioni di divulgazione scientifica e promozione del genere. Dal 2015 è Coordinatrice del Gruppo INFN di Fisica Teorica della Sezione di Torino, che comprende circa 90 fisici teorici dell'Università di Torino, del Politecnico di Torino, dell'Università del Piemonte Orientale ad Alessandria e dell'INFN. Dal 2017 è Coordinatrice nazionale dell'Iniziativa Specifica dell'INFN "Gauge Theories, Supergravity and String Theory", che coinvolge le Università di Torino, Milano Bicocca, Milano, Genova, Padova, Lecce e la Scuola Normale Superiore di Pisa. Dal 2017, è membro del consiglio direttivo dell'Arnold Regge Center for Algebra, Geometry and Theoretical Physics di Torino e dal 2018 è membro del consiglio scientifico dell'Institut de Physique del CNRS.

CV SINTETICO:

Domenico Giuliano

Professore Associato – Università della Calabria (SC 02/A2: Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, SSD FIS/02: Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici).

CARRIERA

1993: Borsa di studio I.N.F.N. ;

1993 -1994: Servizio militare come ufficiale di complemento dell'Esercito;

1994 -1998 Dottorato in Fisica, Università degli Studi di Napoli ``Federico II";

1998: Borsa di studio I.N.F.M. - PRA97 ``Quantum Transport in Mesoscopic Devices";

1998 -2000: Post-Doc – Stanford University.;

2001: Post-doc I.N.F.M.;

2001 – 18/12/2002: Post-doc, Università di Napoli ``Federico II";

19/12/2002 – 30/06/2020: Ricercatore universitario – Università della Calabria (SC 02/A2: Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, SSD FIS/02: Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici);

01/07/2020 – Presente: Professore Associato – Università della Calabria (SC 02/A2: Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali, SSD FIS/02: Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici).

Attività di ricerca:

Ho svolto, e svolgo tuttora, attività di ricerca essenzialmente nell'ambito della fisica teorica delle interazioni fondamentali, meccanica statistica e fisica teorica dei sistemi a molti corpi e delle basse temperature. In quest'ambito mi occupo di vari argomenti, i principali dei quali sono:

Gruppo di rinormalizzazione e sue applicazioni , come l'effetto Kondo, la transizione di Kosterlitz-Thouless, le transizioni quantistiche di fase, il deconfinamento di particelle con numeri quantici frazionalizzati, etc.;

Modelli di spin e sistemi elettronici monodimensionali esattamente integrabili: soluzioni esatte di modelli correlati e loro applicazione alla dinamica della frazionalizzazione dei numeri quantici, allo studio dell'"entanglement quantistico", alla progettazione teorica di giunzioni che fungano da "router" di entanglement quantistico, etc.;

Modelli di sistemi elettronici correlati a bassa dimensionalità: liquidi di Luttinger quantistici, dinamica di impurezze immerse in un liquido di Luttinger: applicazioni alla progettazione teorica di dispositivi ad alta coerenza quantistica, dispositivi fatti con fili superconduttivi sottili, etc.;

Teorie di gauge su reticolo: loro uso come descrizione efficace di sistemi elettronici correlati in dimensione spaziale maggiore di uno, loro simulazione in materiali come grafene, isolanti topologici, condensati atomici;

Effetto Hall Quantistico: dinamica e statistica di eccitazioni elementari con numeri quantici frazionalizzati.

Sono coautore di circa 60 lavori in collaborazione pubblicati su riviste ISI.

DIDATTICA

Insegnamenti in corsi di laurea triennale

“Metodi matematici avanzati”, LT in Fisica, dall'a.a. 2004-2005 fino all'a.a. 2010-2011;

“Metodi matematici per la fisica”, LT in Fisica, negli a.a. 2010-2011 e 2011-2012 e dall'a.a. 2013-2014 con continuità;

“Metodi fisico-matematici per la scienza dei materiali”, LT in scienza dei materiali, negli a.a. 2010-2011 e 2011-2012 e dall'a.a. 2013-2014 con continuità;

Esercitazioni in corsi di laurea triennale

“Elettrostatica e magnetismo”, LT in matematica, a.a. 2002-2003;

“Introduzione alla fisica quantistica”, LT in Fisica, dall'a.a. 2003-2004 all'a.a. 2009-2010; ;

“Meccanica quantistica”, LT in Fisica, a.a. 2009-2010.

Insegnamenti in corsi di laurea specialistica/magistrale

“Teoria statistica dei campi”, LM in Fisica, a.a. 2005-2006 e dall'a.a. 2007-2008 all'a.a. 2008-2009.

Esercitazioni in corsi di laurea specialistica/magistrale

“Quantizzazione dei campi e statistiche quantiche”, LM in Fisica, dall'a.a. 2004-2005 all'a.a. 2008-2009;

“Teoria dei campi – Parte A”, LM in Fisica, a.a. 2016-2017.

Dottorato di ricerca

“Fisica teorica”, Università della Calabria, tenuto a.a. 2004-2005 e dall'a.a. 2007-2008 all'a.a. 2009-2010;

“Field Theory for Condensed Matter Physics”, Università della Calabria, a.a. 2016-2017.

Attività didattica su invito

“Sistemi elettronici correlati in una dimensione e liquidi di Luttinger” [4h], dottorato di ricerca in fisica, Università di Napoli "Federico II", 2000-2001;

“Lectures on transport in quantum wires” [10h]: SISSA (Trieste), 2013;

“Elements of Quantum Field Theory and Condensed Matter Theory” [30h]: scuola di dottorato in Fisica fondamentale ed applicata dell'Università di Napoli “Federico II”, 2014-2015.

“Low-Dimensional Field Theory for Condensed Matter Systems” [30h]: scuola di dottorato in Fisica fondamentale ed applicata dell'Università di Napoli “Federico II”, 2015-2016

Sono stato relatore di nove tesi di laurea triennale in fisica presso l'Università della Calabria.

Sono stato relatore di sei tesi di laurea specialistica/magistrale/vecchio ordinamento [una presso l'università “Federico II” di Napoli, cinque presso l'Università della Calabria].

Sono stato supervisore di due tesi di dottorato di ricerca in fisica, valutate con giudizio di ottimo dalla Commissione dell'esame finale.

SERVIZIO

Dal 2003 al 2012 sono stato responsabile, per la sede di Cosenza, dell'iniziativa specifica I.N.F.N. PG62 “Statistical Field Theories of Quantum Devices: Entanglement and Correlated Noise Effects in Josephson Devices with Impurities”;

Da giugno 2012 sono responsabile, per la sede di Cosenza, dell'iniziativa specifica I.N.F.N. FI11 (poi SFT), “ Low-Dimensional Field Theory, Integrable Systems and Applications”;

Dal 2008 sono coordinatore di Gruppo IV I.N.F.N. Presso il gruppo collegato di Cosenza.[Ad4];

Dal 2019 sono membro della Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Fisica dell'Università della Calabria



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

CV Luca Griguolo

First Name: Luca

Last name: Griguolo

Date of Birth: 10/03/1965

Place of Birth: Chioggia (Italy)

Citizenship: Italian

Education

1990-1994: PhD in Theory of Elementary Particles, SISSA (Trieste)

1992: Master in Theoretical Physics, SISSA (Trieste)

1984-1990: Laurea in Fisica, Padua University

Job position and fellowships

2014-present: Associate Professor in Theoretical Physics, Parma University

2017-present Qualified for Full Professor in Theoretical Physics

1999-2014: Assistant Professor, Parma University

1999-present: Research Associate at INFN

1998-1999: Post-Doc, Padua University

1995-1997: Post-Doc, CTP-LNS, MIT Cambridge (USA)

1996-1997: Post-Doctoral INFN Fellowship

1995: Aldo Gini Fellowship

1995: Padua University Fellowship

Research grants

2010-present: FIL-Dept.of Physics, Parma University

COST Action MP1210, The String Theory Universe, Participant, Chair: Silvia Penati

2009-2011: PRIN "Symmetries of the Universe and Fundamental Research", Participant, National Coordinator: Prof. Augusto Sagnotti

2004-2005: PRIN "Nuova fisica e fisica di precisione agli acceleratori: problemi di frontiera nella teoria delle interazioni fondamentali (cromodinamica quantistica, fisica dei quark pesanti, violazione della simmetria CP, correzioni radiative elettrodeboli, calcoli perturbativi a multi-loop, teorie di campo a temperatura finita, simulazioni MonteCarlo per reazioni ad alte energie)", Participant, National Coordinator, Prof. Riccardo Barbieri

2001-2003: PRIN "Cromodinamica quantistica, quark pesanti e regole di somma in QCD, fisica del B, correzioni radiative elettrodeboli, anomalia assiale, calcoli perturbativi a molti loop e QCD a



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

temperatura finita”, Participant,
National Coordinator: Prof. Roberto Petronzio
2005: INFN-CICYT project “QFT on NC spaces” Parma-Salamanca 2005
2001: CERN Visiting Scientist Fellowship

Scientific responsibilities in international research programs

Italian Spokesman of INFN-CICYT project “QFT on NC spaces” Parma-Salamanca 2005

Scientific responsibility for postdoctoral positions

2018-2019: Scientific Coordinator for Post-Doctoral INFN Fellowship for foreigner,
GAST-Parma Dr. Itamar Yaakov

Administrative positions

2014-present: Coordinator of INFN Parma Group
2014-present: Member of INFN National Committee for Theoretical Physics
2014-present: Scientific referee of the INFN National Committee for Theoretical Physics for the
area Mathematical Methods
2014-present: Local coordinator of National INFN project “GAST (Gauge and String Theory)”
2010-present: Scientific Board of PhD program in Physics, Dept. of Physics, Parma University
2014 and 2016: Member of the committee for the admission to Ph.D. in Physics
2008: Member of the committee for the position of Assistant Professor, Dept. of Physics, University
of Rome “Tor Vergata”
2007-2009: Department Council, Dept. of Physics, Parma University
2006: Member of the committee for the position of Assistant Professor, Dept. of Physics, University
of Turin
2004-2013: Local coordinator of INFN project PI14 “Non-perturbative Dynamics in Gauge
Theories and in String Theory”

Organization of Conferences and Schools

2017: Workshop “Theories of Fundamental Interactions”, V Edition, Parma
2016: Parma International School in Theoretical Physics (PhD School), Parma VIII Edition
2014: Parma International School in Theoretical Physics (PhD School), Parma VII Edition
2013: Workshop “Supersymmetric Theories and Localization”, Parma
2012: Workshop “Convegno Nazionale di Fisica Teorica”, XXIII Edition, Cortona
2012-2017: LACES (International PhD School), Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics,
(six editions)

Research interests

Perturbative and non-perturbative aspects in QFT
Supersymmetric gauge theories

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

String Theory
AdS/CFT correspondence
Quantum Gravity
Topological strings
Matrix-models and large-N theories

Past and present collaborations

MIT, Cambridge (USA)
Brandeis University (USA)
CERN, Ginevra (CH)
Heriott-Watt University, Edinburgh (UK)
Humboldt University, Berlin (DE)
Niels Bohr Institute, Copenhagen (DK)
Queen Mary University, London (UK)
Iceland University, Reykjavik (IC)
DESY, Hamburg (DE)
SISSA, Trieste
Florence University
Milano Bicocca University
Perugia University
Padua University
Trento University
Bologna University

Referee activity

JHEP, Nuclear Physics B, Classical and Quantum Gravity, Physical Review, Journal of Physics A,
Physics Letter, IJMP, Annals of Physics

Teaching activity

Master Degree in Physics, Dept. of Physics, Parma University:
2003-2018: 15 courses on “Quantum Field Theory”, 2003-2018
2015-2016: 2 courses on “Subnuclear Physics”
2003-2007: 5 courses on “Theoretical laboratory”
2000-2002: 3 courses (recitations) on “Quantum mechanics”

Bachelor Degree in Physics, Dept. of Physics, Parma University:
2016-2018: 2 courses on “Introduction to Quantum Mechanics”
2014: 1 course on “Nuclei and Particles”

PhD Degree in Physics, Dept. of Physics, Parma University:
2000-2002: 3 courses on “Introduction to QFT”

UNIVERSITÀ DI PARMA

Parco Area delle Scienze, 7/A - 43124 Parma

www.unipr.it



UNIVERSITÀ DI PARMA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE

2004: 1 course on “Solitons and Instantons”

2011: 1 course on “Supersymmetry”

LACES, GGI Institute for Theoretical Physics, Florence:

2008-2017: 2 courses on “Anomalies in QFT and Strings”

2010-2012: 2 courses on “Advanced Supersymmetry”

2011: Scuola Normale di Pisa “Anomalies in QFT”

2006: SNFT Parma “Introduction to Topological Strings”

Students

11 PhD Students: Luigi Guerrini, Paolo Soresina, Jacopo Papalini, Emil Leeb, Silvia Davoli, Michelangelo Preti, Stefano Mori, Daniele Marmioli, Sara Pasquetti, Gianluca Calcagni, Marta Orselli

Master Students: 18

Bachelor Students: 12

Curriculum Vitae del Dr. Eligio Lisi

Nato a Napoli nel 1966. Coniugato, con due figli.

Percorso accademico e professionale

1989: Laurea in Fisica con lode, U. di Bari
1990: Ufficiale di Complemento, Corpo Tecnico dell'Esercito
1994: Dottorato di Ricerca in Fisica, U. di Bari (Advisor: G.L. Fogli)
1994: Postdoc presso la divisione teorica del CERN (Advisor: J. Ellis)
1995: Postdoc presso Institute for Advanced Study, Princeton (Advisor: J. Bahcall)
1996: Ricercatore INFN
2002: Primo Ricercatore INFN
2007: Dirigente di Ricerca INFN
2014: Abilitazione al ruolo di Professore Ordinario, FIS 02/A2

Incarichi ricoperti

Coordinatore del gruppo di Fisica Teorica della Sezione INFN di Bari (2010-2017)
Membro del Comitato Scientifico Internaz. dei Laboratori del Gran Sasso (2008-2014)
Membro del Board del Centro di Fisica Astroparticellare del Gran Sasso (2012-2015)
Membro di commissione INFN per: borse di laurea e postdoc, premio Fubini
Co-chair per borse postdoc Fellini-Cofund (2019 e 2020)
Convener del gruppo di lavoro "INFN What Next: Neutrino Physics" (2014-2016)

Incarichi attuali

Responsabile nazionale dell'iniziativa specifica TAsP (2013-2020)
Principal Investigator del PRIN 2017 "NAT-NET" (2019-2023)
Membro del Comitato Scientifico Internazionale dei Lab. di Canfranc, Spagna (2016-2022)
Chairman dell'International Advisory Panel del progetto ESSnuSB (2018-2022)

Conferenze, Scuole e Attività didattica

Co-Chair di NOW, Neutrino Oscillation Workshop (serie biennale dal 2000)
Scientific Advisor / Convener / Chairman in numerosi congressi internazionali
Speaker in oltre 110 conferenze (anche con ruolo di summary / opening speaker)
Co-organizzatore della International PhD School APCG presso GGI-Firenze (dal 2019)
Membro del Collegio di Dottorato in Fisica presso U. di Bari (dal 2020)
Lecturer in numerose Scuole internazionali di Fisica
Co-tutor per numerose tesi di laurea e di dottorato in Fisica presso U. di Bari

Attività di valutazione

Referee per: Nature, PRL, PRD, PLB, NPB, EPJC, APP, JCAP, JHEP, NJP, AHEP, PPNP, MNRAS
Referee per la Review sui Neutrini del Particle Data Group
Referee di linea astroparticellare nella Commissione IV INFN (2011-2012)
Referee dell'esperimento T2K nella Commissione II INFN (2005-2017)
Esperto per la VQR (2004-2010 e 2011-2014)
Valutatore anonimo di progetti per Agenzie di Ricerca (EU ed extra-EU)

Premi ricevuti

Premio di operosità scientifica per giovani fisici della SIF (1995)
Premio Bruno Pontecorvo (JINR, 2017) con G. Fogli: *"For their pioneering contribution to the development of global analysis of neutrino oscillation data from different experiments."*

Attività scientifica

Eligio Lisi si occupa di ricerche in fisica teorica e fenomenologia delle particelle elementari nell'ambito del "modello elettrodebole standard" e delle sue possibili estensioni. Molte delle sue ricerche sono condotte in collaborazione con altri ricercatori in Italia e all'estero.

Nei primi anni '90 ha studiato le implicazioni del modello elettrodebole sulle misure di precisione relative alle interazioni neutrino-elettrone e neutrino-quark e alle collisioni elettrone-positrone al LEP. In particolare, nel 1994 ha mostrato che la massa del quark top poteva essere stimata indirettamente attraverso una analisi globale dei suoi effetti quantistici virtuali, ottenendo un valore più probabile di circa 162 GeV, molto vicino a quello ottenuto dopo la sua scoperta nel 1995 (173 GeV). Analogamente, nel 1996 ha stimato la massa più probabile del bosone di Higgs intorno a 145 GeV - valore molto vicino a quello ottenuto dopo la sua scoperta a LHC nel 2012 (125 GeV). Questi risultati hanno contribuito a dimostrare la consistenza interna del modello elettrodebole standard come teoria quantistica di campo. Ha anche studiato i vincoli fenomenologici a possibili estensioni del modello standard, come le teorie supersimmetriche e di tecnicolor.

Dalla seconda metà degli anni '90 si è occupato principalmente di fisica ed astrofisica dei neutrini, e più in generale di fisica teorica astroparticellare. In quegli anni emergevano indicazioni a favore di masse non nulle dei neutrini attraverso il fenomeno delle "oscillazioni di sapore", che sarebbe stato accertato sperimentalmente nei due decenni successivi. Eligio Lisi ha intrapreso uno studio teorico sistematico di tale fenomeno e dei vincoli sperimentali alle sue proprietà, attraverso l'analisi delle oscillazioni di neutrini dalle più diverse sorgenti, sia naturali (solari, atmosferici, cosmogenici, astrofisici, geoneutrini) che artificiali (da acceleratori, da reattori e da sorgenti radioattive). L'analisi parziale e globale della fenomenologia dei neutrini ha consentito di ottenere una serie di risultati di rilievo, fra i quali: la stima dell'angolo di mescolamento fra la prima e terza generazione di neutrini, che ha preceduto di alcuni anni la relativa scoperta e misura sperimentale; l'evidenza di effetti di materia nelle oscillazioni di sapore; le determinazioni accurate dei parametri di massa e mescolamento dei neutrini, attraverso la combinazione di tutti i dati disponibili, sia di laboratorio che astrofisici e cosmologici; l'emergere di effetti delle auto-interazioni di neutrini in sistemi ad altissima densità (come le supernove con collasso del nucleo); i limiti su ipotetiche proprietà non-standard (stati sterili, decoerenza, nuove interazioni).

Attualmente si occupa di alcuni problemi irrisolti, sui quali si sta focalizzando un crescente interesse teorico e sperimentale; in particolare: l'eventuale violazione della simmetria CP leptonica (attraverso oscillazioni di sapore), la possibilità di distinguere neutrini di Dirac e di Majorana attraverso processi nucleari rari (doppio decadimento beta), la determinazione dell'ordinamento delle masse dei neutrini (che potrebbe essere simile o difforme dall'ordinamento delle masse dei quark) e delle loro masse assolute (tramite osservazioni cosmologiche e in laboratorio).

L'attività di ricerca ha condotto ad oltre cento pubblicazioni su rivista con peer review ed altrettanto numerosi atti di conferenze. Sul database INSPIRE, questi articoli contano complessivamente oltre 11,000 citazioni, con indice $h=57$. Tre articoli superano singolarmente 500 citazioni, e nove articoli le 250 citazioni.

CV of Fulvio Piccinini

Professional experience

- Since 01/08/2015: Research Director at INFN Sezione di Pavia
- Since 01/01/2007: Senior Scientist (Primo Ricercatore) at INFN Sezione di Pavia
- 01/10/2001 – 30/09/2003: Fellow at Cern Theory Division (on leave of absence from INFN)
- 02/02/1996 – 31/12/2006: Permanent Researcher at INFN Sezione di Pavia
- 02/05/1995 – 01/02/1996: TD Researcher at INFN Sezione di Pavia

Studies

- 1995: Ph.D. Degree in Physics
- 1991-1994: Ph.D. Student in Physics at the University of Pavia
- 1991: Graduate degree in Physics

Teaching activity and Academic Titles

- Academic Year 2013/2014 – : Contract Professor for the course “Quantum Field Theory” at the University of Pavia (Laurea Magistrale)
- Academic Year 2008/2009 – : Contract Professor for the course “Computational Methods of Physics” at the University of Pavia (Laurea Magistrale)
- Abilitazione Scientifica Nazionale 2012 a professore ordinario nel settore 02/A2

- Since 2012: Qualified Expert of Ministry of Education, University and Research (MIUR) for the sector FIS/02 – Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici
- 10/02/2003 – 09/01/2007: registered on the list of “Qualification aux fonctions de Professeur des Universités de France, par la section 29 Constituants Elementaires”

Scientific Activity

Author of more than 200 scientific publications. The research activity has been devoted mainly to collider phenomenology.

Service Activity

- September 2019 – : Chair of the INFN Theory Committee CSN4
- June 2011 – June 2019: Coordinator of the Pavia Theory Group of INFN and Member of the INFN Theory Committee CSN4
- October 2004 – September 2010: Researcher Representative within the INFN Consiglio di Sezione, Pavia
- December 1999 – June 2001: Researcher Representative within the INFN Consiglio di Sezione, Pavia