

Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica
Università del Piemonte Orientale
via Teresa Michel, 11 15121 Alessandria, Italy

CURRICULUM VITAE

Pietro Antonio Grassi

Indirizzo Attuale Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica
Università del Piemonte Orientale
via Teresa Michel, 11 15121 Alessandria, Italy
Tel.: +39 0131 360162
Fax.: +39 0131 360199
e-mail: pietro.grassi@uniupo.it
e-mail: pietro.grassi@cern.ch

Indirizzo Residenza via XXIX Aprile, 63
Valenza, 15048, (AL), Italy
Tel.: +39 0131 927597
Tel.: +39 339 1750688
e-mail: pietroantoniograssi@gmail.com

Dati Personali Birth Date: 7 ottobre 1967
Birth Place: Genova (GE), Italy
Citizenship: Italian
Fiscal Number: GRS PTR 67R07 D969G.

Studi

Ott. 1981 – Lug. 1986	Liceo Scientifico “L.B. Alberti” Valenza (AL) – Diploma di Maturità 1986.
Ott. 1987 – Lug. 1993	Laurea in Fisica, Università di Genova – Voto 110/110 <i>summa cum laude</i> 21. Luglio 1993
Nov. 1993 – Feb. 1997	Dottorato di ricerca (Ph.D.) in Fisica, Università statale di Milano.

Tesi di Laurea e di Dottorato

Relatore: Prof. C. Becchi (University of Genoa).

Titolo della Tesi: *Renormalization of Yang-Mills theory with the background field method.*

Relatore Interno: Prof. L. Girardello (University of Milan).

Relatori Esterni: Prof. C. Becchi and Prof. R. Ferrari (University of Milan).

Titolo della Tesi di Dottorato: *Renormalization of the Standard Model in the ‘t Hooft-background gauge with symbolic automatic computations.*

Laurea, Dottorato e posizioni post-dottorato

- Ott. 1987 – Lug. 1993, Studente di Laurea in Fisica at Università di Genova, Italy.
- Nov. 1993 – Feb. 1997, Studente di Ph. D. in Fisica, Università di Milano, Italy.
- Set. 1997 – Ago. 1999, Posizione Post-DOtt al Max-Planck-Institut für Physik, (Werner-Heisenberg-Institut), Munich, Germany.
- Ott. 1999 – Set. 2001, Posizione Post-DOtt al New York University, Dip. of Physics, Theory Group, New York, NY, USA.
- Ott. 2001 – Nov. 2003, Posizione Post-DOtt al C.N. Yang Institute for Theoretical Physics, State University at Stony Brook, NY, USA.
- Nov. 2003 – Ott. 2005 AdGiuct Professor al C.N. Yang Institute for Theoretical Physics State University at Stony Brook, USA.
- Lug. 2004 – Lug. 2005 borsa di collaborazione con Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy.
- Set. 2004 – Set. 2006 Paid Scientific Associate at Th-Ph Unity CERN, Geneve, Switzerland.
- Giu. 2005 – Mag. 2007 Senior Grant, Centro Studi E. Fermi c/o DISTA, University of Eastern Piedmont, Alessandria, Italy.

- Giu. 2006 Posizione di ricercatore RU confermato set. FIS/02, Fisica Teorica (area A2/02) c/o DISIT, Università del Piemonte Orientale, Alessandria, Italy.
- Feb. 2013 – Apr. 2013 Paid Scientific Associate al Th-Ph Unity CERN, Geneve, Switzerland.
- Gen. 2014 **ABILITAZIONE** Professore di Seconda Fascia e per Professore di Prima Fascia sulla base dei criteri di ASN c/o <http://abilitazione.miur.it/> (Prima tornata di Abilitazione). Settore Concorsuale 02/A2. Settore Scientifico Disciplinare FIS/02 Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici.

Elenco Titoli

1. **Laurea in Fisica** conseguita il 21 Luglio 1993 presso l'ateneo di Genova, Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali con la discussione della tesi: *Rinormalizzazione della teoria di Yang-Mills con campi di Background* con il relatore: Prof. C. Becchi (Università di Genova). Allego certificato di Laurea con i relativi voti conseguiti negli esami.
2. **Dottorato di Ricerca in Fisica** conseguito il 7 Luglio 1997 presso l'ateneo di Milano, Facoltà di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali con la discussione della tesi (presso l'università La Sapienza di Roma): *Rinormalizzazione del Modello Standard nel gauge di 't Hooft-background mediante tecniche di calcolo simbolico automatico* Relatore: Prof. L. Girardello (Università di Milano). Relatore esterni: C. Becchi (Università di Genova) e R. Ferrari (Università di Milano). Allego certificato di Dottorato rilasciato dall'università La Sapienza di Roma e copia della tesi di dottorato.
3. Certificato rilasciato dall'istituto Max-Planck-Institut (Werner-Heisenberg-Institut für Physik) di Monaco di Baviera, Germania, per l'attività di ricerca svolta in qualità di "postdoctoral fellow" a partire dal 1^o Settembre 1997 fino al 31 Agosto 1999.
4. Lettera Prof. Porrati attestante la posizione di "postdoctoral fellow" presso il Gruppo di Fisica Teorica della New York University a partire dal 1^o Ottobre 1999 fino al 30 Settembre 2001.
5. Lettera prof. G. Sterman attestante l'attività di "postdoctoral fellow" presso l'istituto di ricerca C.N. Yang Institute for Theoretical Physics (YITP) di Stony Brook (USA) a partire dal 1^o Ottobre 2001 fino al 30 Settembre 2003.
6. Lettera del Prof. G. Sterman attestante conferimento posizione "Adjunct Assistant Professor" presso l'istituto di ricerca C.N. Yang Institute for Theoretical Physics (YITP) di Stony Brook (USA) a partire dal 1^o Novembre 2003 fino al 31 Ottobre 2004.
7. Certificato rilasciato dal laboratorio CERN, Theory Unit, Physics Department, 1211 Geneve, Switzerland di associazione Paid Scientific Associate dal 1^o Settembre 2004 al 31 Maggio 2005.
8. Certificato di collaborazione scientifica con l'Università degli studi del Piemonte Orientale dal 1^o Luglio 2004 fino al 30 Giugno 2005.
9. Certificato di possesso di un Senior Grant del Centro Studi e Ricerche E. Fermi di Roma. Allego la dichiarazione del direttore del Centro.

Visiting Professorships

- Giu. 2001 – Lug. 2001, Short-Term Visitor CERN, Theory Division, Switzerland.
- Giu. 2002 – Lug. 2002, Short-Term Visitor CERN, Theory Division, Switzerland.
- Lug. 2002 – Ago. 2002, Short-Term Visitor, Ecole Normale Supérieure, Paris, France.
- Lug. 2003 – Ago. 2003, Short-Term Visitor CERN, Theory Division, Geneva, Switzerland.
- Ott. 2003 – Dic. 2003, Università del Piemonte Orientale , Italy.
- Mar. 2004 – Apr. 2004, Short Term Visitor CERN, Theory Division, Geneva, Switzerland.
- Apr. 2004 – Mag 2004, Short Term Visitor IHES, Bures-sur-Yvette, France.
- Mag 2005, Short Term visiting professor at Tel-Aviv university, Israel.
- Gen. 2006, Short Term visiting professor at Tel-Aviv university, Israel.
- Giu. 2006, Short Term visiting Scientist, ESI, Wien, Austria.
- Dic. 2006, Short Term visiting Scientist, Ecole Normale Supérieure, Paris, France.
- Ago. 2007, Visiting Scientist, Newton Institute, Cambridge, UK.
- Gen. 2008, Short Term visiting Scientist, Institute for Theoretical Physics, Saclay, Paris, France.
- Gen. – Feb. 2009, Visitor at Kvali Institute for Theoretical Physics at Santa Barbara UC, USA.
- Nov. 2010, Short Term visiting Scientist, Institute for Theoretical Physics, Saclay, Paris, France.
- Nov. 2011, Short Term visiting Scientist, Institute for Theoretical Physics, Ecole Normale Supérieure, Paris, France.

Scuole

- | | |
|------------------------------|--|
| 12 Giu. 1995 – 28 Lug. 1995, | Summer School in High Energy Physics and Cosmology, ICTP, Miramare (TS), Italy. |
| 18 Mar. 2002 – 26 Mar. 2002, | Spring School in String Theory and Related Material, ICTP, Miramare (TS), Italy. |
| 29 Ago. 2005 – 6 Set. 2005, | International School of Subnuclear Physics, 43rd Course, Erice, TP, Italy. |
| 21 Gen. 2008 – 25 Gen. 2008, | RTN Network School on Theoretical Physics, CERN, Switzerland. |

Conferenze

- Giu. 1994, *Quark confinement and Hadronic Spectrum*, Como, Italy;
- Lug. 1996, *GAGoe Theories, Applied Supersymmetry and Quantum Gravity*, London, UK;
- Giu. 1996, *Italian Theoretical Conference*, Cortona (AR), Italy;
- Mar. 1998 (*DPG*) *German Physics Society Conference*, Regensburg, Germany;
- Giu. 1998, *Italian Theoretical Workshop*, Cortona (AR), Italy;
- Lug. 1998, *Ringberg Symposium on Quantum Field Theory*, Ringberg Castle, Germany;
- Set. 1998, *RADCOR, Conference of Radiative Corrections*, Barcellona, Spain;
- Ott. 1998, *Quantization, BRST and anomalies*, Wien, Austria;
- Apr. 2000, *Theoretical Developments in lattice gAgoe theory*, Ringberg, Germany;
- Set. 2000, *RADCOR, Conference of Radiative Corrections*, Carmel, CA, USA;
- Dic. 2000, *Sirlin's Festival*, New York University, NY, USA;
- Dic. 2001, *Supergravity at 25*, Stony Brook, NY, USA;
- Mar. 2002, *School on Superstrings and related material*, ITCP, Trieste, It;
- Lug. 2002, *STRING2002*, Cambridge, UK;
- Mag 2003 *Wigner Symposium*, New York, USA;
- Lug./Ago. 2003 *Simons Workshop*, Stony Brook, USA;
- Lug. 2004 *String Workshop* CERN, Switzerland;
- Lug./Ago. 2004 *Simons Workshop*, Stony Brook, USA;
- Set. 2004 *Italian Network for String and Quantum Field Theory*, Capri, Italy;
- Mar. 2005 *Problemi di Fisica Teorica*, Vietri sul Mare, SA, Italy;
- Giu. 2005 *The Legacy of Supergravity*, Villa Mondragone, Frascati, Italy;
- Lug. 2005 *Supersymmetry and Quantum Symmetries*, JNLR, BLTP, Dubna, Russia;
- Ago. 2005 *International School of Subnuclear Physics*, Erice (TP), Italy;
- Set. 2005 *InAgoural Conference of the Galileo Galilei Institute*, Florence, Italy;
- Apr. 2006 *European Network Meeting*, Cambridge, UK;
- Giu. 2006 *Workshop on Gerbes and Non-commutative Geometry*, Vienna;
- Lug. 2006 *Pure Spinor String Theory Conference*, Sao Paulo, Brazil;
- Ago. 2006 *Young Research Symposium*, Rio de Geneiro, Brazil;
- Ago. 2006 *International Conference on Mathematical Physics*, Rio de Geneiro, Brazil;
- Ott. 2006 *RTN Meeting*, Naples, Italy;
- Dic. 2007, *Avogadro Meeting II*, Alessandria, Italy;
- Mag 2007, *M-theory and String theory*, Galileo Galilei Institute in Florence, Italy;
- Giu 2007, *Twistor, Pure Spinors and Superstring Workshop*, Munich, Germany;
- Ago./Set. 2007, *Superstring at Strong Couplings and Integrability*,
Newton Institute, Cambridge University, UK;
- Nov. 2007 *Girardello Fest* Milano Bicocca, Italy;
- Dic. 2007 *PRIN Meeting 2007*, Pisa, Scuola Normale Superiore, Italy;
- Dic. 2007 *III Avogadro Meeting on Theoretical Physics*, Alessandria, Italy;
- Gen. 2008 *Workshop on Theoretical Physics*, Saclay, Paris;
- Giu. 2008 *Wonders in GAGoe and String Theories*, IHP and Saclay, Paris, France;
- Giu. 2008 *Fundamental Interactions*, INFN Meeting, Villa Mondragone, Roma, Italy.
- Ago. 2008 *String 2008*, CERN, Switzerland.
- Dic. 2008 *IV Avogadro Meeting on Theoretical Physics*, Trieste, Italy.

Gen. 2009 Kvali Institute for Theoretical Physics Superstrings and Supergravity
Dic. 2009 *IV Avogadro Meeting on Theoretical Physics*, Trieste, Italy.
Gen. 2010 *Superstring on RR backgrounds* Stony Brook, (NY), USA
Mag. 2010 *Convegno Informale di Fisica Teorica*, Cortona, Italy
Ott. 2010 *Italian Conference SIGRAV*, Scuola Normale di Pisa, Italy
Dic. 2010 *LACES 2010*, Lectures of quantum field theory and Strings, GGI, Florence, Italy
Dic. 2010 *V Avogadro Meeting on Theoretical Physics*, GGI, Florence, Italy
Dic. 2011 *LACES 2011*, Lectures of quantum field theory and Strings, GGI, Florence, Italy
Dic. 2011 *VI Avogadro Meeting on Theoretical Physics*, GGI, Florence, Italy.
Gen. 2012 *INFN Conference in Theoretical Physics*, Trieste, Italy.
Mag. 2012 *Convegno Informale di Fisica Teorica*, Cortona, Italy
Set. 2012 *INFN Meeting on Theoretical Physics*
Dic. 2012, *Round Table on Theoretical Physics*
Feb. 2013 *Black Holes and Theoretical Physics at CERN*.
Giu. 2013 *Mathematical and Theoretical Physics Workshop*, Stony Brook, NY, USA
Gen. 2014 *Supergravity at Stony Brook*, Stony Brook, NY, USA.
Lug. 2014 *String Field Theory and Higher Spins*, SISSA, Trieste, Italy.
Set. 2014 *String Theory Universe*, Euroconference, Mainz, Germany
Set. 2014 *SIGRAV conference*, DISIT, Alessandria, Italy.
Ott. 2014 *Superfields, GAgoe Completion and Inflation*, Arnold Sommerfeld Int. Munich, Germany.

Premi

Award: *Best Original work on Theoretical Physics*, Erice, Ago, 2005.

Seminari

- 24 Apr. 2002, New York University, NY, USA, *Berkovits' formalism and covariant superstrings*;
- 24 Dic. 2002, CERN Theory Division, Switzerland, *Covariant quantum superstrings*,
- 26 Feb. 2003, New York University, NY, USA, *Covariant quantum superstrings with/without pure spinors*
- 6 Mar. 2003, Harvard University, Theory Group, Cambridge, USA, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- 17 Mar. 2003, Tor Vergata, Rome University, Italy, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- 23 Mar. 2003, Institute Henri Poincarè, Paris, France, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- 3 Apr. 2003, Bruxelles University, Belgium, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- 23 Ago. 2003, Stony Brook, USA, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- 2 Ott. 2003, Chapel Hill and Duke University, USA, *Covariant quantum superstrings with Ramond-Ramond fields*.
- Ott. 2003, ITP Ann Arbor, USA, *Covariant quantum superstrings*.
- Feb. 2004, NYU, NY, USA, *Deformed Superspace and String Theory*
- Mar. 2004, CERN, Theory Division, Switzerland, *Deformed Superspace and String Theory*
- Apr. 2004, LAPTH, Annecy, France, *Harmonic and Deformed Superspace from String Theory*
- Apr. 2004, IHES, Bures-sur-Yvette, France, *Recent Developements in Pure Spinor String Theory*
- Ago. 2004, Stony Brook, USA, *11d Superparticles and Supergravity*.
- Ott. 2004, (Institute Henri Poincare') IHP, Paris, *Covariant Superstrings*.
- Ott. 2004, Saclay, France, *Supergeometry and Superstrings*.
- Feb. 2005, Utrech, Holland, *Superstrings and Supergeometry*.
- Feb. 2005, Amsterdam, *M-theory and topological Strings*,
- Mar. 2005, Vietri sul Mare, *Superstrings and Supergeometry*,
- Apr. 2005, CERN Theory Unit, *Pure Spinor String Theory*,
- Mag 2005, Tel-Aviv University, *Pure Spinor String theory*,
- Ago. 2005, BLTP, Dubna, *Harmonic Superspace from string theory*,
- Set. 2005, Erice, TR, *Non-commutative Structure of Spacetime*,
- Dic. 2006, Lueven, Belgium, *Progresses in Pure Spinor String theory*
- Gen. 2006, Univ. di Firenze, *Pure Spinor String theory*;
- Gen. 2006, SISSA, Trieste, *Supermanifolds and String Theory*;
- Feb. 2006, Weizmann Institute, Israel, *Progress in Pure Spinor String theory*;

Feb. 2006, Tel-Aviv Univ., *Partition Functions in Pure Spinor String theory*;
Mag 2006, Univ. Torino, *BRST for everybody*;
Giu. 2006, Vienna, *Supermanifolds and Supergeometry*;
Ago. 2006, Univ. of Sao Paolo (IFT), Brasile, *Supermembrane, FDA and Pure Spinors*;
Ago. 2006, Univ. of Sao Paolo (IFT), Brasile, *Partition Functions for Pure Spinor String theories*;
Set. 2006, Univ. of Amsterdam, Theoretical Physics Institute, The Netherlands, *Partition Functions for Pure Spinor String theories*;
Ott. 2006, DESY, Hamburg *Partition Functions for Pure Spinor String theories and An introduction on pure spinor string theory*;
Ott. 2006, Queen Mary College, London, UK *Partition Functions for Pure Spinor String theories*;
Ott. 2006, RTN Meeting, Naples *Partition Functions for Pure Spinor String theories and Non-critical Strings*;
Feb. 2007, University of Tel-Aviv, Israel, *Partition Functions for Pure Spinor String theories and Non-critical Strings*;
Lug. 2007, University LMU, Munich, Germany, *Pure Spinor Non-critical Strings*;
Ago. 2007, Newton Institute, Cambridge University, UK. *Pure Spinor Non-critical Strings*;
Dic. 2007, Pisa, Scuola Normale Superiore, IT, *Pure Spinor Superstrings and AdS backgrounds*;
Dic. 2007, Alessandria, University of Eastern Piedmont, Avogadro Meeting, 2007, *Pure Spinor Superstrings and AdS backgrounds*.
Gen. 2008, Institute for Theoretical Physics, Saclay, Paris, France, *Pure Spinor Superstrings and AdS backgrounds*.
Apr. 2008, SISSA, Trieste, Italy, *Higher Loop Computations in Pure Spinor Formalism*
Mag 2008, Dipartimento di Fisica, Università di Padova, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Mag 2008, Institute for Theoretical Physics, Utrecht, The Netherlands, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Mag 2008, Department of Physics, Chalmers University, Goteborg, Sweeden, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Mag 2008, Department of Physics, Chalmers University, Goteborg, Sweeden, *Partition Functions and Lower dimensional Pure spinors*.
Mag 2008, NBI, Copenhagen, Danmark, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Mag 2008, Institute for Theoretical Physics, Amsterdam University, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Giu. 2008, Institute Henri Poincaré Paris, France, *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Giu. 2008, INFN Meeting Villa Mondragone *From supergravity backgrounds to pure spinor sigma models*.
Gen. 2009, Kvali Institute for Theoretical Physics, Santa Barbara CA, USA *Non-critical Pure Spinor Superstrings*.
Feb. 2009, New York University, USA *Non-critical Pure Spinor Superstrings*.
Feb. 2009, SUNY at Stony Brook, USA *Non-critical Pure Spinor Superstrings*.

Apr. 2009, University of Parma, Italy *Lectures on Pure Spinor Superstrings*
Nov. 2009, ETH, Zurich, Switzerland. *Lectures on Pure Spinor Superstrings*
Gen. 2010, Stony Brook, *Lectures on Pure Spinor Superstrings*
Ott. 2010, Pisa, *Superstring Corrections to Supergravity*
Gen. 2012, Trieste, *Fermionic Corrections to Supergravity Solutions*
Gen. 2014, Stony Brook, USA *Fermionic Corrections to Supergravity Solutions*
Lug. 2014, SISSA, Trieste, *Fermionic Corrections to Supergravity Solutions*
Ott. 2014, Munich, *Fermionic Corrections to Supergravity Solutions*

Attività Didattica

- Serie Monografiche di Lezioni

- Università di Milano, Lezioni di Rinormalizzazione Algebrica Co-relatore dello studente dottorato: A. Quadri.
- New York University; Lezioni su Superstringhe e Supermembrane in collaborazione con il prof. M. Porrati. Co-relatore dello studente dottorato: G. Policastro (c/o Scuola Normale).
- C.N.Yang Institute for Theoretical Physics: Lezioni su Superstringhe e Supermembrane Studenti A. Iglesias, L. Anguelova (Stony Brook Univ.) e L. Tamassia (University of Pavia).
- C.N. Yang Institute: Lezioni per studenti di Dottorato: 1) Renormalization of Standard Model and Background Field Method 2) Covariant Quantization of 10d superstrings.
- Università di Torino, Lezioni per studenti di Dottorato: Covariant Quantization of 10d superstrings.
- Scuola Normale di PISA, Lezioni su Superstringhe e Supermembrane in collaborazione con il prof. M. Porrati.
- Lectures at Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics (**di cui sono organizzatore dal 2006**)
 1. 2008: Advanced Quantum Field Theory,
 2. 2009: Compactifications and Calabi-Yau spaces,
 3. 2010: Conformal Field Theory,
 4. 2011: Background Field Method and Sigma Models,
 5. 2012: Conformal Field Theory,
 6. 2014: Conformal Field Theory and Applications.
- Università di Torino, Lezioni su *Pure Spinor String theory*.

- Corsi Tenuti presso l'Università del Piemonte Orientale in Alessandria

- Lezioni di Metodi Matematici per la Fisica Modulo. A (40h) 2008/2009 - 2009/2010
- Lezioni di Metodi Matematici per la Fisica Modulo. A (48h) 2008/2009 - 2009/2010
- Lezioni di Metodi Matematici per la Fisica (Corso di Laurea in Matematica e Applicazioni) (48h) 2010/2011 - 2011/2012
- Lezioni di Relatività Generale (48h), 2007/2008 - 2008/2009 - 2009/2010 - 2010/2011
- Lezioni di Teorie di Gauge (48h), 2008/2009
- Lezioni di Geometria e Algebra Linear Modulo A (24h), 2008/2009 - 2009/2010

- Lezioni di Fisica II per Corso di Laurea Triennale in Chimica (48h), 2013/2014
- 2014/2015
- Corsi Tenuti presso l'Università di Torino, Laurea Magistrale in Fisica dei Sistemi Complessi
 - Lezioni di Metodi Matematici per la Fisica dei Sistemi Complessi (48h), 2010/2011
- 2011/2012 - 2012/2013 - 2013/2014 - 2014/2015
- Studenti di Laurea Triennale, Magistrale e Dottorato
 - V. Tamburello, (Laurea Triennale)
 - A. Mezzalana, (Laurea Magistrale e Dottorato c/o Univ. di Torino)
 - G. Balbi, (Laurea Magistrale)
 - D. Bonzo, (Laurea Triennale)
 - I. Guaschino, (Laurea Triennale)
 - L. Gentile, (Laurea Magistrale e Dottorato c/o Univ. di Padova)
 - V. Formichella, (Laurea Triennale)
- Carico Didattico Attuale a.a. 2015/2016
 - Corso di Fisica II per Chimici (Corso di Base, Laurea Triennale Chimica) 6 CFU (48h), erogato presso la sede di Alessandria.
 - Corso di Metodi Matematici per la Fisica della Complessità (Corso di Base, Laurea Magistrale interateneo Fisica dei Sistemi Complessi) 6 CFU (48h), erogato presso la sede di Torino.
 - Corso di Matematica Statistica (Corso di Base, Laurea Triennale Informatica) 3 CFU (24h), erogato presso la sede di Vercelli.

Impegni Istituzionali c/o DISIT

Membro della commissione per la Ricerca del DISIT, Dipartimento di Scienze e Innovazioni Tecnologiche.

Attività Divulgazione della Scienza

1. Serie di articoli per Il PICCOLO di Alessandria su Fisica della Particelle Elementari
2. Serie di 20 articoli per l'edizione online di ALESSANDRIANEWS quotidiano di informazione del centro culturale ACSAL
3. Serie di lezioni alle Scuole Medie Pascoli di Valenza su Fisica delle Particelle Elementari: anni 2012/2013 – 2013/2014 – 2014/2105
4. Serie di Seminari divulgativi c/o Centro Culturale ACSAL su *L'esperimento Opera e i Neutrini* e *La scoperta del bosone di Higgs*.
5. Lezione aperta al pubblico su *La Relatività Generale e i Buchi Neri* c/o università di Pavia.
6. Serie di trasmissioni radiofoniche sulla fisica moderna c/o RADIOGOLD (Alessandria).
7. Intervento per la consegna dei premi per le Olimpiadi della Fisica e della Matematica c/o DISIT, Alessandria.
8. Serie di lezioni e seminari c/o Licei Scientifici della provincia (Alessandria, Valenza, Tortona, Novi).

Attività di Ricerca

I principali campi di interesse sono la Teoria dei Campi Quantistici, con applicazioni alla fisica delle particelle elementari e alla fisica matematica, e la Teoria delle Stringhe.

Pubblicazioni

- Metriche: 2500 citazioni su HEP-SPIRES, 2800 citazioni su GOOGLE SCHOLAR, h-index (28 su HEP-SPIRES, 30 su GOOGLE SCHOLAR), 2200 citazioni su SCOPUS.
- Collaboratori: 55 collaboratori internazionali.
- Tutte le pubblicazioni sono su Riviste Scientifiche Internazionali di classe A (secondo la classificazione internazionale). Le pubblicazioni in fase di pubblicazione o sottomesse a riviste sono riportate con il numero di preprint c/o il sito www.arXiv.org.
- Referee delle riviste: Nucl. Physics B, Phys. Rev. D, JHEP, Comm. Math. Phys., EJPC, JMPA.
- I preprint delle pubblicazioni sono reperibili con il link <http://inspirehep.net/search?ln=it&ln=it&p=a+grassi>

1. **“The Geometry of Supermanifolds and New Supersymmetric Actions,”**
L. Castellani, R. Catenacci and P. A. Grassi, arXiv:1503.07886 [hep-th].
2. **“Balanced superprojective varieties,”** R. Catenacci, M. Debernardi, P. A. Grassi and D. Matessi, J. Geom. Phys. **59** (2009) 10, 1363 [arXiv:0707.4246].
3. **“Supergravity Actions with Integral Forms,”**
L. Castellani, R. Catenacci and P. A. Grassi,
arXiv:1409.0192 [hep-th] Nucl. Phys. B **889**, 419 (2014)
4. **“No Fermionic Wigs for BPS Attractors in 5 Dimensions”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi, A. Marrani, A. Mezzalira and W. A. Sabra.
arXiv:1403.5097 [hep-th] Phys. Lett. B **735**, 231 (2014) [arXiv:1403.5097 [hep-th]].
5. **“Fermions, Wigs, and Attractors”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi, A. Marrani and A. Mezzalira.
arXiv:1309.0821 [hep-th] Phys. Lett. B **732**, 263 (2014)
10.1016/j.physletb.2014.03.046

6. **“A Note on the Field-Theoretical Description of Superfluids”**
L. Andrianopoli, R. D’Auria, P. A. Grassi and M. Trigiante.
arXiv:1304.6915 [hep-th]
10.1016/j.physletb.2014.01.013
Phys. Lett. B **729**, 172 (2014)
7. **“Entropy Current Formalism for Supersymmetric Theories,”**
L. Andrianopoli, R. D’Auria, P. A. Grassi and M. Trigiante,
Nucl. Phys. B **892** (2015) 105 [arXiv:1304.2206 [hep-th]].
8. **“Fermionic Corrections to Fluid Dynamics from BTZ Black Hole”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi and A. Mezzalira.
arXiv:1302.5060 [hep-th]
9. **“Fermionic Wigs for BTZ Black Holes”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi and A. Mezzalira.
arXiv:1209.4100 [hep-th]
10.1016/j.nuclphysb.2013.02.009
Nucl. Phys. B **871**, 393 (2013)
10. **“Fermionic Wigs for AdS-Schwarzschild Black Holes”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi and A. Mezzalira.
arXiv:1207.0686 [hep-th]
10.1007/JHEP10(2013)065
JHEP **1310**, 065 (2013)
11. **“BCJ and KK Relations from BRST Symmetry and Supergravity Amplitudes”**
P. A. Grassi, A. Mezzalira and L. Sommovigo.
arXiv:1111.0544 [hep-th]
12. **“On Projections to the Pure Spinor Space”**
P. A. Grassi and S. Guttenberg.
arXiv:1109.2848 [hep-th]
10.1007/JHEP12(2011)089
JHEP **1112**, 089 (2011)
13. **“On Supergravity Amplitudes from Pure Spinor Strings”**
P. A. Grassi and L. Sommovigo.
arXiv:1107.3923 [hep-th]
14. **“Supersymmetric Fluid Dynamics”**
P. A. Grassi, A. Mezzalira and L. Sommovigo.
arXiv:1107.2780 [hep-th]
10.1103/PhysRevD.85.125009
Phys. Rev. D **85**, 125009 (2012)

15. **“Fluid Super-Dynamics from Black Hole Superpartners”**
L. G. C. Gentile, P. A. Grassi and A. Mezzalira.
arXiv:1105.4706 [hep-th]
10.1016/j.physletb.2011.07.048
Phys. Lett. B **703**, 81 (2011)
16. **“Renormalization of the standard model in the ’t Hooft-background Gauge by means of automatic symbolic computation”**
P. A. Grassi.
17. **“Aspects of Quantum Fermionic T-duality”**
P. A. Grassi and A. Mezzalira.
arXiv:1101.5969 [hep-th]
10.1007/JHEP05(2011)019
JHEP **1105**, 019 (2011)
18. **“Pure Spinor Integration from the Collating Formula”**
P. A. Grassi and L. Sommovigo.
arXiv:1009.3874 [hep-th]
10.1016/j.nuclphysb.2011.04.001
Nucl. Phys. B **849**, 675 (2011)
19. **“Cech and de Rham Cohomology of Integral Forms”**
R. Catenacci, M. Debernardi, P. A. Grassi and D. Matessi.
arXiv:1003.2506 [math-ph]
10.1016/j.geomphys.2011.12.011
J. Geom. Phys. **62**, 890 (2012)
20. **“Quantum Computing with Superqubits”**
L. Castellani, P. A. Grassi and L. Sommovigo.
arXiv:1001.3753 [hep-th]
21. **“Theory of Superdualities and the Orthosymplectic Supergroup”**
P. Fre, P. A. Grassi, L. Sommovigo and M. Trigiante.
arXiv:0906.2510 [hep-th]
10.1016/j.nuclphysb.2009.09.020
Nucl. Phys. B **825**, 177 (2010)
22. **“Triality Invariance in the N=2 Superstring”**
L. Castellani, P. A. Grassi and L. Sommovigo.
arXiv:0904.2512 [hep-th]
10.1016/j.physletb.2009.06.032
Phys. Lett. B **678**, 308 (2009)
23. **“Simplifying superstring and D-brane actions in $AdS_4 \times CP^3$ superbackground”**
P. A. Grassi, D. Sorokin and L. Wulff.
arXiv:0903.5407 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2009/08/060
JHEP **0908**, 060 (2009)

24. **“Higher-loop amplitudes in the non-minimal pure spinor formalism”**

P. A. Grassi and P. Vanhove.

arXiv:0903.3903 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2009/05/089

JHEP **0905**, 089 (2009)

25. **“Exceptional N=6 and N=2 AdS(4) Supergravity, and Zero-Center Modules”**

L. Andrianopoli, R. D’Auria, S. Ferrara, P. A. Grassi and M. Trigiante.

arXiv:0810.1214 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2009/04/074

JHEP **0904**, 074 (2009)

26. **“Superstrings on AdS(4) x CP**3 from Supergravity”**

R. D’Auria, P. Fre, P. A. Grassi and M. Trigiante.

arXiv:0808.1282 [hep-th]

10.1103/PhysRevD.79.086001

Phys. Rev. D **79**, 086001 (2009)

27. **“Exploring Pure Spinor String Theory on AdS(4) x CP**3”**

G. Bonelli, P. A. Grassi and H. Safaai.

arXiv:0808.1051 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2008/10/085

JHEP **0810**, 085 (2008)

28. **“Pure Spinor Formalism for Osp(N|4) backgrounds”**

P. Fre and P. A. Grassi.

arXiv:0807.0044 [hep-th]

10.1142/S0217751X12501850

Int. J. Mod. Phys. A **27**, 1250185 (2012)

29. **“Comments on 1/16 BPS Quantum States and Classical Configurations”**

L. Grant, P. A. Grassi, S. Kim and S. Minwalla.

arXiv:0803.4183 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2008/05/049

JHEP **0805**, 049 (2008)

30. **“Pure Spinors for General Backgrounds”**

P. Fre and P. A. Grassi.

arXiv:0803.1809 [hep-th]

31. **“Pure Spinor Superstrings on Generic type IIA Supergravity Backgrounds”**

R. D’Auria, P. Fre, P. A. Grassi and M. Trigiante.

arXiv:0803.1703 [hep-th]

10.1088/1126-6708/2008/07/059
JHEP **0807**, 059 (2008)

32. **“Y-Formalism and Curved Beta-Gamma Systems”**
P. A. Grassi, I. Oda and M. Tonin.
arXiv:0803.0236 [hep-th]
10.1016/j.nuclphysb.2008.04.016
Nucl. Phys. B **806**, 1 (2009)
33. **“Free Differential Algebras, Rheonomy, and Pure Spinors”**
P. Fre and P. A. Grassi.
arXiv:0801.3076 [hep-th]
34. **“Integration of Superforms and Super-Thom Class”**
P. A. Grassi and M. Marescotti.
arXiv:0712.2600 [hep-th]
35. **“Constrained Supermanifolds for AdS M-Theory Backgrounds”**
P. Fre and P. A. Grassi.
arXiv:0704.3413 [hep-th]
10.1088/1126-6708/2008/01/036
JHEP **0801**, 036 (2008)
36. **“Partition Functions, Localization, and the Chiral de Rham complex”**
P. A. Grassi, G. Policastro and E. Scheidegger.
hep-th/0702044 [HEP-TH]
37. **“Pure spinor strings in TsT deformed background”**
P. A. Grassi and J. Kluson.
hep-th/0611151
10.1088/1126-6708/2007/03/033
JHEP **0703**, 033 (2007)
38. **“Flux vacua and supermanifolds”**
P. A. Grassi and M. Marescotti.
hep-th/0607243
10.1088/1126-6708/2007/01/068
JHEP **0701**, 068 (2007)
39. **“Pure Spinors, Free Differential Algebras, and the Supermembrane”**
P. Fre’ and P. A. Grassi.
hep-th/0606171
10.1016/j.nuclphysb.2006.10.026
Nucl. Phys. B **763**, 1 (2007)
40. **“Non-Critical Pure Spinor Superstrings”**
I. Adam, P. A. Grassi, L. Mazzucato, Y. Oz and S. Yankielowicz.
hep-th/0605118

10.1088/1126-6708/2007/03/091
JHEP **0703**, 091 (2007)

41. **“Curved beta-gamma systems and quantum Koszul resolution”**
P. A. Grassi and G. Policastro.
hep-th/0602153
42. **“Notes on harmonic superspace and pure spinor string theory”**
P. A. Grassi.
In Dubna 2005, Supersymmetries and quantum symmetries, 65-71
43. **“N=2 superparticles, RR fields and noncommutative structures of (super)-
spacetime”**
P. A. Grassi.
hep-th/0511015
10.1140/epjcd/s2006-03-002-6
Eur. Phys. J. C **46S2**, 13 (2006)
44. **“Partition functions of pure spinors”**
P. A. Grassi and J. F. Morales Morera.
hep-th/0510215
10.1016/j.nuclphysb.2006.05.021
Nucl. Phys. B **751**, 53 (2006)
45. **“Lower-dimensional pure-spinor superstrings”**
P. A. Grassi and N. Wyllard.
hep-th/0509140
10.1088/1126-6708/2005/12/007
JHEP **0512**, 007 (2005)
46. **“Non-critical covariant superstrings”**
P. A. Grassi and Y. Oz.
hep-th/0507168
47. **“Super-Chern-Simons theory as superstring theory”**
P. A. Grassi and G. Policastro.
hep-th/0412272
48. **“Topological M theory from pure spinor formalism”**
P. A. Grassi and P. Vanhove.
hep-th/0411167
10.4310/ATMP.2005.v9.n2.a3
Adv. Theor. Math. Phys. **9**, 285 (2005)
49. **“Covariant one-loop amplitudes in D=11”**
L. Anguelova, P. A. Grassi and P. Vanhove.
hep-th/0408171
10.1016/j.nuclphysb.2004.09.024
Nucl. Phys. B **702**, 269 (2004)

50. **“N=4 superconformal symmetry for the covariant quantum superstring”**
P. A. Grassi and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0408007
10.1016/j.physletb.2005.01.082
Phys. Lett. B **610**, 129 (2005)
51. **“On the Landau background gAgoe fixing and the IR properties of YM Green functions”**
P. A. Grassi, T. Hurth and A. Quadri.
hep-th/0405104
10.1103/PhysRevD.70.105014
Phys. Rev. D **70**, 105014 (2004)
52. **“Vertex operators for closed superstrings”**
P. A. Grassi and L. Tamassia.
hep-th/0405072
10.1088/1126-6708/2004/07/071
JHEP **0407**, 071 (2004)
53. **“The Background field method and the linearization problem for Poisson manifolds”**
P. A. Grassi and A. Quadri.
hep-th/0403265
10.1016/j.nuclphysb.2004.10.046
Nucl. Phys. B **706**, 549 (2005)
54. **“GAgoing cosets”**
P. A. Grassi and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0403209
10.1016/j.nuclphysb.2004.07.033
Nucl. Phys. B **702**, 189 (2004)
55. **“Harmonic superspaces from superstrings”**
P. A. Grassi and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0402189
10.1016/j.physletb.2004.04.051
Phys. Lett. B **593**, 271 (2004)
56. **“Superstrings and WZNW models”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0402122
57. **“Instanton calculations for N = 1/2 superYang-Mills theory”**
P. A. Grassi, R. Ricci and D. Robles-Llana.
hep-th/0311155
10.1088/1126-6708/2004/07/065
JHEP **0407**, 065 (2004)

58. **“Super D-branes from BRST symmetry”**
L. Anguelova and P. A. Grassi.
hep-th/0307260
10.1088/1126-6708/2003/11/010
JHEP **0311**, 010 (2003)
59. **“The Quantum superstring as a WZNW model”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0307056
10.1016/j.nuclphysb.2003.10.008
Nucl. Phys. B **676**, 43 (2004)
60. **“Super background field method for N=2 SYM”**
P. A. Grassi, T. Hurth and A. Quadri.
hep-th/0305220
10.1088/1126-6708/2003/07/008
JHEP **0307**, 008 (2003)
61. **“An Introduction to the covariant quantization of superstrings”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0302147
10.1088/0264-9381/20/12/304
Class. Quant. Grav. **20**, S395 (2003)
62. **“Noncommutative superspace from string theory”**
J. de Boer, P. A. Grassi and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0302078
10.1016/j.physletb.2003.08.071
Phys. Lett. B **574**, 98 (2003)
63. **“Yang-Mills theory as an illustration of the covariant quantization of superstrings”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0211095
64. **“The Covariant quantum superstring and superparticle from their classical actions”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0209026
10.1016/S0370-2693(02)03185-4
Phys. Lett. B **553**, 96 (2003)
65. **“On the BRST cohomology of superstrings with / without pure spinors”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0206216
10.4310/ATMP.2003.v7.n3.a5
Adv. Theor. Math. Phys. **7**, 499 (2003)

66. **“The Massless spectrum of covariant superstrings”**
P. A. Grassi, G. Policastro and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0202123
10.1088/1126-6708/2002/11/004
JHEP **0211**, 004 (2002)
67. **“Covariant quantization of superstrings without pure spinor constraints”**
P. A. Grassi, G. Policastro, M. Porrati and P. Van Nieuwenhuizen.
hep-th/0112162
10.1088/1126-6708/2002/10/054
JHEP **0210**, 054 (2002)
68. **“Width and partial widths of unstable particles in the light of the Nielsen identities”**
P. A. Grassi, B. A. Kniehl and A. Sirlin.
hep-ph/0109228
10.1103/PhysRevD.65.085001
Phys. Rev. D **65**, 085001 (2002)
69. **“The Algebraic method”**
P. A. Grassi, T. Hurth and M. Steinhauser.
hep-ph/0102005
10.1016/S0550-3213(01)00303-0
Nucl. Phys. B **610**, 215 (2001)
70. **“On the two loop electroweak amplitude of the muon Decay”**
P. A. Grassi and T. Hurth.
hep-ph/0101183
71. **“Lattice QCD with a chirally twisted mass term”**
R. Frezzotti *et al.* [Alpha Collaboration].
hep-lat/0101001
JHEP **0108**, 058 (2001)
72. **“No van Dam-Veltman-Zakharov discontinuity for supergravity in AdS space”**
P. A. Grassi and P. van Nieuwenhuizen.
hep-th/0011278
10.1016/S0370-2693(01)00023-5
Phys. Lett. B **499**, 174 (2001)
73. **“Noninvariant two loop counterterms for the three gauge boson vertices”**
P. A. Grassi, T. Hurth and M. Steinhauser.
hep-ph/0011067
10.1088/1126-6708/2000/11/037
JHEP **0011**, 037 (2000)

74. **“Notes on the quantization of the complex linear superfield”**
P. A. Grassi, G. Policastro and M. Porrati.
hep-th/0010052
10.1016/S0550-3213(00)00745-8
Nucl. Phys. B **597**, 615 (2001)
75. **“Covariant quantization of the Brink-Schwarz superparticle”**
P. A. Grassi, G. Policastro and M. Porrati.
hep-th/0009239
10.1016/S0550-3213(01)00225-5
Nucl. Phys. B **606**, 380 (2001)
76. **“gAgoe and topological symmetries in the bulk quantization of gAgoe theories”**
L. Baulieu, P. A. Grassi and D. Zwanziger.
hep-th/0006036
10.1016/S0550-3213(00)00725-2
Nucl. Phys. B **597**, 583 (2001)
77. **“Width and partial widths of unstable particles”**
P. A. Grassi, B. A. Kniehl and A. Sirlin.
hep-th/0005149
10.1103/PhysRevLett.86.389
Phys. Rev. Lett. **86**, 389 (2001)
78. **“gAgoe dependence of effective action and renormalization group functions in effective gAgoe theories”**
G. Barnich and P. A. Grassi.
hep-th/0004138
10.1103/PhysRevD.62.105010
Phys. Rev. D **62**, 105010 (2000)
79. **“A Local formulation of lattice QCD without unphysical fermion zero modes”**
R. Frezzotti, P. A. Grassi, S. Sint and P. Weisz.
hep-lat/9909003
10.1016/S0920-5632(00)91852-8
Nucl. Phys. Proc. Suppl. **83**, 941 (2000)
80. **“Renormalization of nonsemisimple gAgoe models with the background field method”**
P. A. Grassi.
hep-th/9908188
10.1016/S0550-3213(99)00457-5
Nucl. Phys. B **560**, 499 (1999)
81. **“Practical algebraic renormalization”**
P. A. Grassi, T. Hurth and M. Steinhauser.

hep-ph/9907426
10.1006/aphy.2001.6117
Annals Phys. **288**, 197 (2001)

82. **“The Nielsen identities of the SM and the definition of mass”**
P. Gambino and P. A. Grassi.
hep-ph/9907254
10.1103/PhysRevD.62.076002
Phys. Rev. D **62**, 076002 (2000)

83. **“Direct algebraic restoration of Slavnov-Taylor identities in the Abelian Higgs-Kibble model”**
R. Ferrari, P. A. Grassi and A. Quadri.
hep-th/9905192
10.1016/S0370-2693(99)01452-5
Phys. Lett. B **472**, 346 (2000)

84. **“Fermion mixing renormalization and gAgoe invariance”**
P. Gambino, P. A. Grassi and F. Madricardo.
hep-ph/9811470
10.1016/S0370-2693(99)00321-4
Phys. Lett. B **454**, 98 (1999)

85. **“Constructive algebraic renormalization of the Abelian Higgs-Kibble model”**
R. Ferrari and P. A. Grassi.
hep-th/9807191
10.1103/PhysRevD.60.065010
Phys. Rev. D **60**, 065010 (1999)

86. **“The Abelian anti-ghost equation for the standard model in the ’t Hooft background gAgoe”**
P. A. Grassi.
hep-th/9804013
10.1016/S0550-3213(98)00619-1
Nucl. Phys. B **537**, 527 (1999)

87. **“Stability and renormalization of Yang-Mills theory with background field method: A Regularization independent proof”**
P. A. Grassi.
hep-th/9505101
10.1016/0550-3213(96)00017-X
Nucl. Phys. B **462**, 524 (1996)

Alessandria, 16 maggio 2016