

# Curriculum Vitae

Francesco Bonsante

---

**Dati personali:**

data di nascita : 27.01.1978  
luogo di nascita : Bari  
residenza : Strada Nuova 112 27100 Pavia (ITALY)  
telefono : 0382 - 98 56 28  
e-mail : francesco.bonsante@unipv.it

**Formazione:**

**1996:** Diploma di Maturità Classica presso il Liceo Classico “Socrate” di Bari.  
**1996:** Ammesso alla Classe di Scienze della Scuola Normale Superiore di Pisa.  
**1996-2000:** Allievo della Classe di Scienze della Scuola Normale Superiore e iscritto al corso di Laurea in Matematica dell’Università di Pisa.  
**1999:** Colloquio interno della Scuola Normale su *Forme armoniche su varietà compatte* con il prof. Enrico Arbarello.  
**24 ott. 2000:** Laurea in Matematica presso l’Università di Pisa con votazione di 110/110 e Lode. Tesi *Varietà lorentziane piatte con gruppo fondamentale libero*, relatore prof. Riccardo Benedetti, controrelatore prof. Carlo Petronio.  
**2001:** Diploma della Scuola Normale Superiore riportando la votazione di 70/70 e Lode.

**Formazione  
post-laurea:**

**genn.2001-dic.2003:** Studente del corso di perfezionamento in Matematica presso la Scuola Normale Superiore di Pisa.  
**genn.2004-dic.2004:** Borsa di ricerca annuale presso il dipartimento di Matematica dell’Università di Pisa dal titolo “proprietà geometriche e topologiche delle varietà in dimensione 3”.  
**genn.2005-dic.2005:** Titolare di una borsa di ricerca annuale presso il dipartimento di Matematica Applicata dell’Università di Pisa dal titolo “Geometria iperbolica e lorentziana in dimensione tre”.  
**15 apr. 2005:** Diploma di perfezionamento (titolo equipollente al dottorato di ricerca) con voto 70/70 e lode. Tesi di perfezionamento dal titolo “Deforming the Minkowskian cone of a closed hyperbolic manifold”. Relatore prof. R. Benedetti, referees prof. A. Zeghib, J.M. Montesinos.  
**sett. 2005-maggio 2006:** Vincitore di borsa Marie Curie presso il Laboratoire Picard di Toulouse.  
**maggio 2006- sett.2007:** Ricercatore a tempo determinato in Geometria presso la Scuola Normale Superiore di Pisa.  
**ott.2007-ad oggi:** Ricercatore universitario presso l’Università degli Studi di Pavia.

**Attività didattica**    **A.A. 2001-02, 2002-03, 2003-04:** Attività di tutorato presso la Scuola Normale.

**A.A. 2003-04:** Esercitazioni per il corso di Matematica 3 del corso di laurea di Ingegneria delle Telecomunicazioni (docente titolare prof. Carlo Petronio).

**A.A. 2004-05:** Esercitazioni per il corso di Algebra del corso di laurea in Informatica (docente titolare dott. Bruno Martelli).

**A.A. 2005-06:** Esercitazioni per il corso di Algebra Lineare del corso di laurea di Ingegneria delle Telecomunicazioni (docente titolare prof. Carlo Petronio).

**A.A. 2006-07:** Esercitazioni per il corso di Matematica 1 della Scuola Normale Superiore (docente titolare prof. Giuseppe Da Prato).

**A.A. 2007-08:** Corso di Geometria e Algebra per il corsi di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale ed Elettronica.

**A.A. 2008-09:** Corso di Geometria e Algebra per i corsi di Laurea di Ingegneria Civile Ambientale e Meccanica.  
Un modulo del corso di Geometria Superiore.  
Corso di Dottorato su “Flusso a Curvatura Media”.

**A.A. 2009-10:** Corso di Geometria e Algebra per i corsi di Laurea di Ingegneria Civile Ambientale e Industriale.

**A.A. 2010-11:** Corso di Geometria e Algebra per i corsi di Laurea di Ingegneria Civile Ambientale e Industriale.

**A.A. 2011-12:** Corso di Geometria e Algebra per il corso di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale.  
Un modulo del corso di “Curve Algebriche e Superfici di Riemann” alla LM in Matematica.

**Seminari:**

**2004:**

- *Wick Rotation in 3D gravity* (conferenza internazionale *Towards the quantum geometry of hyperbolic 3-manifolds* Max Plank Institute a Golm, Potsdam).

**2005:**

- *Wick Rotation in 3D gravity, I* (Institut Fourier, Grenoble).
- *Wick Rotation in 3D-gravity, II* (Institut Fourier, Grenoble).
- *Wick Rotation in 3D-gravity* (École Normale Supérieure, Lyon).
- *(2+1)-spacetimes of constant curvature and projective structures* (conferenza *Global geometric aspects of gravitation* École Normale Supérieure di Lyon).
- *Canonical Wick Rotation in 3D-gravity* (conferenza *Classical and quantum gravity in dimension 3* Centro De Giorgi di Pisa).

**2006:**

- *Hyperbolic earthquakes and constant negatively curved spacetimes* (Dipartimento di Matematica dell’Università Paul Sabatier).
- *Earthquakes and black holes* (Dipartimento di Matematica dell’Università Paul Sabatier).
- *Wick Rotation in 3D-gravity* (conferenza *Teichmüller theory (classical and quantum)* Oberwolfach).

**2007:**

- *Wick rotation canonica in gravità tridimensionale* (Dipartimento di Matematica di Pisa).
- *Wick rotation in 3d-gravity*(conferenza *Representations of surface groups and geometry in 3 dimension* Tolosa).
- *Earthquakes on surfaces with geodesic boundary* (Dipartimento di Matematica Università di Milano).

**2008:**

- *Earthquakes on hyperbolic surfaces with geodesic boundary and multi black holes* (Joint Meeting AMS-MAA, San Diego).
- *Canonical Time in 3d-gravity* (conferenza *Geodicauserie I*, IHP, Paris).

**2009:**

- *Fixed points of composition of earthquakes* (Dipartimento di Matematica di Tolosa).
- *Mean curvature flow in Anti de Sitter spacetime* (conferenza *Geometric Flows and Geometric Operators* Centro de Giorgi, Pisa).
- *Earthquake theorem for surfaces with small cone angles* (conferenza *Geodicauserie II*, Avignon).

**2010:**

- *Quasi-conformal minimal Lagrangian maps of the hyperbolic plane* (conferenza *Geometric structures in 2 and 3 dimensions*, Autrans)
- *Minimal Lagrangian maps of the hyperbolic disc* (conferenza finale del progetto ANR GeomEinstein, Montpellier).
- *Punto fisso per la composizione di terremoti* (Dipartimento di Matematica, Pisa).
- *Maximal graphs in Anti de Sitter space* (conferenza *Geometry and Analysis in Lorentzian manifolds*, École Normale Lyon).
- *Fixed points of the composition of earthquakes* (conferenza *Geometry, topology and Dynamics of Character Varieties*, NUS Singapore).
- *Maximal surfaces in Anti de Sitter space* (conferenza *Geometric evolutions and minimal surfaces in Lorentzian manifolds*, Centro De Giorgi Pisa).
- *Diffeomorfismi minimali Lagrangiani del disco di Poincaré* (Dipartimenti di Matematica e Applicazioni, Università di Milano Bicocca).

**2011:**

- *Mappe minimali lagrangiane del disco di Poincaré*, Università di Pisa.
- *Cyclic flow on Teichmueller space*, Tolosa.
- *Minimal Lagrangian maps of hyperbolic plane*, Università di Trento.
- *Spazio di Teichmuller universale*, Università di Roma.

**2012:**

- Minicorso (6h) *An introduction to the Anti de Sitter geometry in dimension 3* all'interno del periodo su "Geometry and analysis of surface group representations" presso l'Institut Poincaré, Paris.
- *Punti fissi della composizione di terremoti iperbolici*, Pavia
- *A cyclic extension of the earthquake flow* (conferenza *Rigidity and flexibility in Dimensions 2,3 and 4*, Luminy).
- *Diffeomorfismi minimali Lagrangiani del disco*, Università di Bologna.

**Referaggio per:**

Geometriae Dedicata, Transaction of AMS, Commentarii Mathematici Helvetici, Annales Inst. Fourier.

**Articoli:**

- [1] *Flat Spacetimes with Compact Hyperbolic Cauchy Surface*. Journ. Diff. Geom. **69**(2005), 441–521.
- [2] *Canonical Wick Rotation in 3-dimensional gravity* in collaborazione con R. Benedetti Mem. Amer. Math. Soc **198**(2009) 1–164. .
- [3] *Costant curvature (2+1)-spacetimes and projective surfaces* survey per *Actes du Seminaire de Theorie Spectrale et Geometrie* dell’Institut Fourier di Grenoble.
- [4] *Notes on a Paper of Mess* lavoro in collaborazione con A.Andersson, T.Barbot,R. Benedetti, W. Goldam, F. Labourie, K.Scannell, J.M. Schlenker, Geom. Ded.**126**(2007)47–70.
- [5] *AdS Manifolds with particles and earthquakes on singular surfaces* in collaborazione con J.M. Schlenker, Geom. Func. Anal. **19**(2009), 41–82.
- [6] *Multi Black Holes and earthquakes on Riemann surfaces with boundaries* in collaborazione con K. Krassnov e J.M. Schlenker, Int. Math. Res. Not.IMRN **2011**(2011), 487–552.
- [7] *(2+1)-Einstein spacetimes of finite type* in collaborazione con R. Benedetti *Handbook in Teichmuller theory* (Papadopoulos ed.), vol II, EMS Publishing House, Zurich 2009.
- [8] *Maximal surfaces and the universal Teichmüller space* in collaborazione con J.-M. Schlenker, Invent. Math. **182**(2010), 279-333.
- [9] *Collisions of particles in locally AdS spacetimes I. Local description and local examples* in collaborazione con T. Barbot e J.-M. Schlenker, Com. Math. Phys. **308**(2011), 147–200.
- [10] *Fixed points of composition of earthquakes* in collaborazione con J.-M. Schlenker, Duke Math. J. **161**(2012), 1011-1054.
- [11] *A cyclic extension of the earthquake flow* in collaborazione con G. Mondello e J.-M. Schlenker, arXiv:1106:0525 (to appear in Geometry and Topology).
- [12] *Collisions of particles in locally AdS spacetimes II. Moduli of globally hyperbolic spacetimes* in collaborazione con T. Barbot e J.-M. Schlenker, To appear in Comm. Math. Phys., arXiv:1202.5753.
- [13] *A cyclic extension of the earthquake flow II* in collaborazione con G. Mondello e J.-M. Schlenker, arXiv:1208.1738.