

## DATI ANAGRAFICI

nome: Andrea BANDINI

nato a Siena (SI) il 20 Luglio 1971

residente a Pisa (PI) in via di Parigi, 5/A

e-mail: bandini@mail.dm.unipi.it , bandini@mat.unical.it

Home page: <http://www.mat.unical.it/~bandini>

## CURRICULUM SCIENTIFICO

- Giu. 1995** Laurea in Matematica presso l'Università degli Studi di Pisa. Titolo della tesi "Funzioni rappresentabili mediante polinomi ed applicazione ai campi  $p$ -adici contenenti valori di funzioni algebriche" (Teoria dei Numeri), relatore Prof. R. Dvornicich, votazione 110/110 e lode.
- A.A. 1999-2000** Diploma di Master Class in "Arithmetic Algebraic Geometry" organizzata dal Mathematical Research Institute presso varie Università olandesi (sede principale Utrecht (NL)).
- Mag. 2002** Diploma di Perfezionamento (equipollente al Dottorato di Ricerca) presso la Scuola Normale Superiore di Pisa. Titolo della tesi "Iwasawa theory for  $\mathbb{Z}_p^d$ -extensions and applications to the theory of elliptic curves" (Teoria dei Numeri), relatore Prof. R. Schoof, votazione 70/70 e lode.
- Lug. 2005** In servizio dal 15-07-2005 presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università della Calabria come ricercatore del settore scientifico-disciplinare MAT/02 - ALGEBRA.
- Lug. 2008** Confermato nel ruolo di ricercatore a partire dal 15-07-2008.

## PUBBLICAZIONI

1. *Extensions of the  $p$ -adic fields generated by the roots of a single polynomial in two variables*, Ann. di Mat. Pura ed Appl. di Firenze, Serie IV **175** (1998), 223-232.
2. *Functions  $f : \mathbb{Z}/p^n\mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z}/p^n\mathbb{Z}$  induced by polynomials of  $\mathbb{Z}[X]$* , Ann. di Mat. Pura ed Appl. di Firenze, Serie IV **181** (2002), 95-104.
3. *Greenberg's conjecture for  $\mathbb{Z}_p^d$ -extensions*, Acta Arith. **108** (2003), 357-368.
4. *Three-descent and the Birch and Swinnerton-Dyer conjecture*, Rocky Mount. J. of Math. **34** (2004), 13-27.
5. *Greenberg's conjecture for multiple  $\mathbb{Z}_p$ -extensions*, Proceedings of the Secondo Convegno Italiano di Teoria dei Numeri, Parma 13 - 15 novembre 2003, Riv. Mat. Univ. Parma **7** (3\*) (2004), 151-158.
6. *Greenberg's conjecture and capitulation in  $\mathbb{Z}_p^d$ -extensions*, J. Number Theory **122** (2007), 121-134.
7. *A note on  $p$ -ranks of class groups in  $\mathbb{Z}_p$ -extensions*, JP J. Algebra Number Theory Appl. **9** (2007), 95-103.
8. *3-Selmer groups for curves  $y^2 = x^3 + a$* , Czechoslovak Math. J. **58** (2008), 429-445.
9. *Control theorems for elliptic curves over function fields*, (con I. Longhi) Int. J. Number Theory **5** (2009), no. 2, 229-256.
10. *Torsion points on elliptic curves over function fields and a theorem of Igusa*, (con I. Longhi e S. Vigni) Expo. Math. **27** (2009), no. 3, 175-209.

11. *Selmer groups for elliptic curves in  $\mathbb{Z}_l^d$ -extensions of function fields of characteristic  $p$* , (con I. Longhi) Ann. Inst. Fourier **59** (2009), no. 6, 2301–2327.
12. *Aspects of Iwasawa theory over function fields*, (con F. Bars e I. Longhi), CRM (Centre de Recerca Matemàtica) Barcelona, preprint n. 923, (2010).

### SEMINARI, CONVEGNI CON INTERVENTO

- Ott. 1999** Seminario all’Intercity Number Theory Seminar a Leiden (NL) dal titolo “Iwasawa theory and Greenberg’s pseudo-null conjecture”.
- Mag. 2002** Seminario presso l’Università di Roma “Tor Vergata” dal titolo “Teoria di Iwasawa per  $\mathbb{Z}_p$ -estensioni multiple”.
- Nov. 2003** Conferenza breve al “Secondo convegno Italiano di Teoria dei Numeri” a Parma dal titolo “Greenberg’s conjecture for multiple  $\mathbb{Z}_p$ -extensions”.
- Mar.-Apr. 2005** Due seminari al Dipartimento di Matematica dell’Università di Pisa dal titolo “Teoria di Iwasawa per  $\mathbb{Z}_p$ -estensioni” e “Teoria di Iwasawa per curve ellittiche”.
- Gen. 2007** Seminario al “Laboratoire de Mathématiques Nicolas Oresme” all’Université de Caen (FR) dal titolo “Towards a Main Conjecture in Iwasawa theory for elliptic curves over function fields”.
- Mar. 2007** Seminario alla Scuola Normale Superiore di Pisa dal titolo “Teoria di Iwasawa e Main Conjecture per curve ellittiche su campi di numeri”.
- Lug. 2007** Conferenza breve dal titolo “Control theorem and Main Conjecture for elliptic curves over function fields” alle “XXVth Journèe Arithmétiques” a Edimburgo (GB).
- Set. 2007** Conferenza breve dal titolo “Control theorem and  $L$ -functions for elliptic curves over function fields” al congresso “Arithmetic Algebraic Geometry” a Poznan (PL).
- Mar. 2008** Seminario all’Università di Pisa dal titolo “Teoria di Iwasawa sulle  $\mathbb{Z}_p$ -estensioni”.
- Mag. 2008** Conferenza dal titolo “Iwasawa theory for elliptic curves over function fields” al “Workshop on Analytic Number Theory” a Parma.
- Apr. 2010** Conferenza dal titolo “On Main Conjectures for  $\mathbb{Z}_p^\infty$ -extensions” al “Workshop on Iwasawa theory over function fields of characteristic  $p > 0$ ” a Barcelona (ES).

### CONVEGNI SENZA INTERVENTO, VISITE ACCADEMICHE

- Lug. 1997** Scuola Estiva di Matematica su “Arithmetical Theory of Elliptic Curves” organizzata dal CIME (Centro Italiano Matematica Estiva) a Cetraro (CS).
- Mar. 1999** Soggiorno di studi all’Université de Franche-Comté di Besancon (FR).
- Apr.-Giu. 1999** Soggiorno di studi presso la University of Washington di Seattle (USA).
- A.A. 1999-2000** Partecipa alla Master Class in “Arithmetic Algebraic Geometry” presso varie Università olandesi: sede principale Utrecht (NL).
- Lug. 1999** “XXIth Journèe Arithmétiques” a Roma.
- Giu. 2002** Convegno “Explicit Methods in Galois Theory” a Leiden (NL).
- Lug. 2004** “Congrès Iwasawa” a Besancon (FR).
- Lug. 2006** “Congrès Iwasawa” a Limoges (FR).
- Ag. 2006** “ICM (International Congress of Mathematics) 2006” a Madrid (ES).
- Lug. 2008** “Congrès Iwasawa - Iwasawa 2008” ad Augsburg (GER).
- Gen.-Apr. 2009** Invitato dall’Università di Pisa a tenere un corso per il Dottorato in Matematica.
- Lug. 2009** Congresso “Modular forms,  $p$ -adic Hodge Theory and Applications” a Roscoff (FR).

**Mar. 2010** “Italy-India Conference on Diophantine and Analytic Number Theory” al Centro Ennio de Giorgi, Scuola Normale Superiore, Pisa.

**Apr. 2010** “Workshop and Advanced Course on Drinfeld Modules and L-functions” a Barcelona (ES).

### BORSE DI STUDIO, ASSEGNI DI RICERCA

**A.A. 1999-2000** Partecipa con una borsa di studio alla Master Class in “Arithmetic Algebraic Geometry” presso varie Università olandesi: sede principale Utrecht (NL).

**Dic. 2002** Vincitore di un assegno di ricerca in “Geometria delle varietà algebriche” (durata: 1 anno) presso il Dipartimento di Matematica dell’Università di Roma “Tor Vergata”.

**Giu. 2003** Vincitore di una borsa di studio in “Matematica” (durata: 6 mesi) presso il Dipartimento di Matematica dell’Università di Pisa.

**Feb. 2004** Vincitore di un assegno di ricerca in “Matematica” (durata: 2 anni) presso il Dipartimento di Matematica dell’Università di Pisa.

### ATTIVITÀ DIDATTICA

**A.A. 2000/01** “Geometria” (Esercitazioni) CdL in Informatica e CdL in Matematica, polo didattico di La Spezia.

“Matematica Discreta” (Esercitazioni) CdL in Informatica, Università di Pisa.

**A.A. 2001/02** “Analisi I” (Esercitazioni) CdL in Informatica, polo didattico di La Spezia.

“Algebra” (Esercitazioni) CdL in Informatica, polo didattico di La Spezia.

“Algebra” (Esercitazioni) CdL in Informatica, Università di Pisa.

**A.A. 2002/03** “Elementi di Geometria Analitica” (Esercitazioni) CdL in Matematica, Università di Pisa.

“Algebra Lineare” (Esercitazioni) CdL in Matematica, Università di Pisa.

**A.A. 2004/05** “Matematica 2” (Esercitazioni) CdL in Ingegneria Meccanica, Università di Pisa.

**A.A. 2005/06** Università della Calabria:

“Introduzione alla teoria dei gruppi, degli anelli e dei campi” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Fondamenti di aritmetica” (Esercitazioni) CdL in Matematica, 2 CFU.

**A.A. 2006/07** Università della Calabria:

“Introduzione alla teoria dei gruppi, degli anelli e dei campi” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Fondamenti di aritmetica” (Esercitazioni) CdL in Matematica, 2 CFU).

“Algebra avanzata (Teoria dei numeri)” Dottorato in Matematica, 2 CFU.

**A.A. 2007/08** Università della Calabria:

“Introduzione alla teoria dei gruppi, degli anelli e dei campi” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Fondamenti di aritmetica” (Esercitazioni) CdL in Matematica, 2 CFU.

“Geometria” CdL in Scienze dei Materiali, 5 CFU.

**A.A. 2008/09** “Teoria di Iwasawa per curve ellittiche su campi globali” Dottorato in Matematica dell’Università di Pisa (20 ore).

Università della Calabria:

“Introduzione alla teoria dei gruppi, degli anelli e dei campi” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Fondamenti di aritmetica” (Esercitazioni) CdL in Matematica, 2 CFU.  
“Matematica discreta II” CdL Informatica, 5 CFU.

**A.A. 2009/10** Università della Calabria:

“Introduzione alla teoria dei gruppi, degli anelli e dei campi” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Algebra superiore” CdL in Matematica, 5 CFU.

“Teoria di Iwasawa: gruppi delle classi e curve ellittiche” Dottorato in Matematica, 3 CFU.

Relatore di cinque tesi di Laurea Triennale in Matematica presso l’Università della Calabria.

Relatore di cinque tesi di Laurea Magistrale in Matematica presso l’Università della Calabria (3 in preparazione).

Relatore per le tesi di Dottorato di due studenti presso l’Università della Calabria (entrambe in preparazione).

### **ALTRE ATTIVITÀ**

Partecipante al Programma di ricerca in “Approssimazione diofantea e teoria algebrica dei numeri”

PRIN (2005/2007) Coordinatore scientifico Prof. Perelli Alberto (Università di Genova);

PRIN (2007/2009) Coordinatore scientifico Prof. Zannier Umberto Maria (Scuola Normale Superiore di Pisa).

Referee per il Journal of Number Theory.

Reviewer per lo Zentralblatt.