

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

Selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/A2 - Geometria e Algebra, settore scientifico disciplinare MAT/02 - Algebra, presso il dipartimento di Matematica "Federico Enriques", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 17 del 02/03/2021) Codice concorso 4546.

Maria Valentino CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome: Valentino

Nome: Maria

Data di nascita: 25/09/1984

INTERESSI DI RICERCA

BSD Conjecture - Teoria di Iwasawa non commutativa - Campi di funzioni - Forme modulari di Drinfeld

STUDI

- **12 dicembre 2013** - Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica presso l'*Università della Calabria*
Supervisore: Prof. A. BANDINI
Titolo della tesi: *Noncommutative Iwasawa theory for Selmer groups of abelian varieties over global function fields*
- **6 maggio 2009** - Laurea Specialistica in Matematica presso l'*Università della Calabria*
Voto: 110/110 e lode
Relatore: Prof. A. BANDINI
Titolo della tesi: *L'Ultimo teorema di Fermat per esponenti primi regolari*
- **12 ottobre 2006** - Laurea Triennale in Matematica presso l'*Università della Calabria*
Voto: 110/110 e lode
- **Luglio 2003** - Diploma di Maturità Scientifica presso il *Liceo Scientifico Statale "Pitagora"* di Rende
Voto: 100/100

POSIZIONI PASSATE

- **1° dicembre 2018 - 31 ottobre 2020** Assegnista di ricerca presso l'*Università della Calabria (IT)*.
- **1° dicembre 2017 - 30 novembre 2018** Assegnista di ricerca "Ing. G. Schirillo" dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" presso l'*Università degli Studi di Parma (IT)*.
- **1° dicembre 2015 - 30 novembre 2017** Assegnista di ricerca Marie Curie dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" (tipologia *outgoing*)
 - Periodo all'estero (18 mesi): *King's College London, London (UK)*
 - Periodo in Italia (6 mesi): *Università degli Studi di Parma, Parma (IT)*

MSCA (Marie Skłodowska-Curie action) INdAM-COFUND-2012 GA N. 600198.

- **11 maggio 2015 - 10 novembre 2015** Collaborazione ad attività di ricerca finanziata da ERC-Advanced Grant “Diophantine problems” (GA N. 267273) presso la *Scuola Normale Superiore di Pisa*
Supervisore e P.I.: Prof. U. ZANNIER
- **29 novembre 2013 - 12 giugno 2014** Tirocinio formativo del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.
Azienda ospitante: *Università della Calabria*.
Programma formativo: Algoritmi per determinare la dimensione frattale di immagini acquisite tramite microscopio AFM (Atomic Force Microscope).
Tutors: Dott.ssa M. BARBERIO, Prof. P. SAPIA.

ALTRE BORSE DI STUDIO

- Borsa di studio *Royal Society 2015* erogata dall’Accademia Nazionale dei Lincei, Roma (5 mesi). Finanziamento interamente rifiutato per incompatibilità con la borsa Marie-Curie.
- Borsa di dottorato erogata dall’Università della Calabria, dal 1/11/2009 al 31/10/2012.

PUBBLICAZIONI

• Tesi Dottorato

1. M. VALENTINO *Noncommutative Iwasawa Theory for Selmer Groups of Abelian Varieties over Global Function Fields* Ph.D. Thesis (2013), Università della Calabria.

• Articoli in rivista

1. A. BANDINI, M. VALENTINO *On Selmer groups over ℓ -adic Lie extensions of global function fields*, Bull. Braz. Math. Soc. (N.S.) **45**, no. 3 (2014), 575–595.
DOI Number: 10.1007/s00574-014-0064-8.
2. A. BANDINI, M. VALENTINO *Control Theorems for ℓ -adic Lie extensions of global function fields*, Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. **XIV** (2015), no. 4, 1065–1092.
DOI Number: 10.2422/2036-2145.201304_001.
3. M. VALENTINO *On Euler characteristic of Selmer groups for abelian varieties over global function fields*, Arch. Math. **106** (2016), 117–128.
DOI Number: 10.1007/s00013-015-0858-y.
4. A. BANDINI, M. VALENTINO *On the Atkin U_t operator for $\Gamma_1(t)$ -invariant Drinfeld cusp forms*, Int. J. Number Theory, **14** No. 10 (2018), 2599–2616.
<https://doi.org/10.1142/S1793042118501555>.
5. A. BANDINI, M. VALENTINO *Euler Characteristic and Akashi Series for Selmer groups over global function fields*, J. Number Theory **193** (2018), 213–234.
<https://doi.org/10.1016/j.jnt.2018.05.008>.
6. A. BANDINI, M. VALENTINO *On the Atkin U_t operator for $\Gamma_0(t)$ -invariant Drinfeld cusp forms*, Proc. Amer. Math. Soc. **147** (2019), 4171–4187.
<https://doi.org/10.1090/proc/14491>.
7. A. BANDINI, M. VALENTINO *On the structure and slopes of Drinfeld cusp forms*, Exp. Math., pubblicato online il 25/11/2019.
DOI Number: 10.1080/10586458.2019.1671921.
8. A. BANDINI, M. VALENTINO *Drinfeld cusp forms: oldforms and newforms*, J. Number Theory, pubblicato online il 19/05/2020.
<https://doi.org/10.1016/j.jnt.2020.03.011>.

• Preprint

9. M. VALENTINO *Atkin–Lehner theory for Drinfeld modular forms and applications*, arXiv:2012.08480 [math:NT] (2020).

- **Work in progress**

10. M. VALENTINO, S. VIGNI *Heegner cycles, Gross cycles and p -adic Beilinson–Bloch conjectures for modular forms*.
11. M. VALENTINO *Twisted Drinfeld newforms and functional equations*.

PERIODI DI FORMAZIONE E/O VISITE ACCADEMICHE ALL'ESTERO

- **3-9 aprile 2017** Ricercatrice ospite presso l'Università di Xi'an Jiaotong-Liverpool, Suzhou (CN), su invito del Prof. Ignazio Longhi.
- **Aprile-luglio 2011** Studente ospite presso l'Università di Heidelberg (DE), nel gruppo di ricerca del Prof. O. Venjakob.

PARTECIPAZIONE A WORKSHOPS E CONVEGNI (con intervento)

- **Relatrice principale e/o su invito**

- **20-26 giugno 2021** TBA, *Minisymposium Number Theory (MS - ID 63)*, 8th European Congress of Mathematics (Portorož, SI), E-participation.
- **24-25 ottobre 2019** “Drinfeld cusp forms of prime level: structure and slopes”, *4th Number Theory Meeting - Torino*, Università di Torino (IT).
- **2-7 settembre 2019** “L'operatore di Atkin-Lehner per forme cuspidali di Drinfeld”, *XXI Congresso UMI* (sezione di Teoria dei Numeri), Pavia (IT).
- **3-5 settembre 2018** “Euler Characteristic for Selmer groups over global function fields”, *Stark's conjectures, Iwasawa theory and related topics*, Università di Exeter (GB).
- **14 novembre 2017** “Atkin U_t -operator for Drinfeld cusp forms: slopes and diagonalizability”, *Arithmetic over function fields*, Università degli Studi di Milano (IT).
- **26-30 giugno 2017** “Diagonalizability of the U -operator for Drinfeld cusp forms of congruence subgroups”, *Arithmetic of Function Fields - Dedicated to the memory of David Goss*, Università di Münster (DE).
- **26 giugno - 4 luglio 2015** “Teoria di Iwasawa per gruppi di Selmer in caratteristica $p > 0$ ”, *Summary on ERC scientific activities in Diophantine problems at SNS*, Cetraro (CS) (IT).

- **Contributed talk**

- **18,24 febbraio e 4 marzo 2021** “Atkin-Lehner theory for Drinfeld modular forms”, *Teoria dei Numeri Online 2021* - <https://www.numbertheoryonline.org/>.
- **10-12 aprile 2019** “Slopes of Drinfeld cusp forms”, *The Fifth Mini Symposium of the Roman Number Theory association*, Roma (IT).
- **5-9 novembre 2018** “Slopes of Drinfeld cusp forms”, *New developments in the theory of modular forms over function field*, CRM Ennio De Giorgi, Pisa (IT).
- **21-24 settembre 2015** “Caratteristica di Eulero per gruppi di Selmer su campi di funzioni globali”, *Terzo Incontro Italiano di Teoria dei Numeri*, CRM Ennio De Giorgi, Pisa (IT).
- **16-20 settembre 2013** “Control Theorems in characteristic $p > 0$ for noncommutative Iwasawa theory”, *2nd Young Researchers Conference of Royal Spanish Mathematical Society*, Siviglia (ES).

- **1-5 luglio 2013** “Control Theorems for ℓ -adic Lie extensions of global function fields”, *28th Journées Arithmétiques JA2013*, Grenoble (FR).
- **Poster**
 - **30 luglio - 3 agosto 2012** (Poster) “Control Theorems for ℓ -adic Lie extensions of global function fields”, *Iwasawa 2012*, Università di Heidelberg (DE).

SEMINARI (su invito)

- **2 aprile 2019** “The Atkin-Lehner operator on Drinfeld cusp forms”, Università di Pisa (IT).
- **9 maggio 2018** “Slope delle forme modulari di Drinfeld e congettura di Gouvêa-Mazur”, Università di Genova (IT).
- **5 dicembre 2017** “Operatore di Atkin U_t per forme modulari di Drinfeld: slopes e diagonalizzabilità”, Università di Parma (IT).
- **5 aprile 2017** “On Drinfeld cusp forms and Atkin-Lehner operator”, Università di Xi'an Jiaotong-Liverpool, Suzhou (CN).
- **29 novembre 2016** “On the diagonalizability of the Atkin U -operator for Drinfeld cusp forms” per il ciclo *Konstanz Women in Mathematics*, Università di Costanza (DE).
- **22 giugno 2016** “On the diagonalizability of the Atkin U -operator for Drinfeld cusp forms” per il ciclo *London Number Theory seminars*, King's College London (UK).
- **23 febbraio 2016** “On Euler characteristic for Selmer groups of abelian varieties over global function fields”, Università di Cambridge (UK).
- **14 febbraio 2013** “Teoria di Iwasawa non commutativa e Teoremi del Controllo in caratteristica $p > 0$ ” per il ciclo *Baby geometri*, Università di Pisa (IT).

PARTECIPAZIONE A WORKSHOPS E CONVEGNI (senza intervento)

- **15-19 luglio 2019** *Recent advances in the arithmetic of Galois representations*, Università di Genova (IT).
- **24-28 luglio 2017** *Iwasawa 2017*, Università di Tokyo (JP).
- **7 giugno 2017** *Giornata INdAM 2017*, Università di Messina, (IT).
- **26 giugno - 1° luglio 2016** (su invito) *New Directions in Iwasawa theory*, Centro di Ricerche Internazionale di Banff, Alberta (CA).
- **1° giugno 2016** *p-adic L-function day in Cambridge*, Università di Cambridge (UK).
- **13-17 luglio 2015** *Iwasawa 2015*, King's College London, Londra (UK).
- **27-29 maggio 2015** *Final ERC meeting in Diophantine Geometry*, Accademia Nazionale dei Lincei, Roma (IT).
- **23-27 luglio 2012** Lezioni dal titolo “Preparatory lecture series” prima del congresso *Iwasawa 2012*, Università di Heidelberg (DE).
- **12-17 settembre 2011** *XIX Congresso dell'Unione Matematica Italiana*, Università di Bologna (IT).
- **26-30 Aprile 2011** *Instructional workshop on the noncommutative main conjectures*, Università di Münster (DE).

- **9-10 settembre 2010** *Problemi e applicazioni in algebra, geometria e analisi*, Università di Genova (IT).
- **6-10 aprile 2010** *Iwasawa Theory over Function Fields of Characteristic $p > 0$* , CRM dell'Università Autonoma di Barcellona, Bellaterra (ES).
- **8-14 marzo 2010** *Italy-India Conference on Diophantine and Analytic Number Theory*, CRM Ennio De Giorgi, Pisa (IT).

PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

11/05/2015 - 10/11/2015 Partecipazione come Postdoc al progetto di ricerca “Integral and Algebraic Points on Varieties, Diophantine Problems on Number Fields and Function Fields”, ERC Advanced Grant “Diophantine Problems” (PI Prof. U. Zannier);

Dal 2015 Adesione al gruppo di Ricerca Nazionale GNSAGA (*Gruppo Nazionale per le Strutture Algebriche, Geometriche e le loro Applicazioni*).

ATTIVITÀ DIDATTICA

• Titolare

- A.A. 2020/2021 *Atkin-Lehner theory* (12 ore) - Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica, Università della Calabria.
- A.A. 2019/2020 *Matematica* Corso B (84 ore, 9 CFU) - Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Università della Calabria.
- A.A. 2018/2019 *Sistemi numerici e Teoria di Galois* (72 ore, 9 CFU) - Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università di Parma.

• Esercitatrice

- A.A. 2019/2020 *Geometria 1* (36 ore) - Corso di Laurea in Matematica, Università della Calabria.
- A.A. 2014/2015 *Algebra Lineare e Geometria* (18 ore) - Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Università della Calabria.
- A.A. 2013/2014 *Algebra Lineare e Geometria* (23 ore) - Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Università della Calabria;
- A.A. 2013/2014 *Algebra Lineare e Geometria* (18 ore) - Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Università della Calabria.

• Tutor

- A.A. 2016/2017 *Galois Theory* - Dipartimento di Matematica del King's College London, Londra (UK);
- A.A. 2012/2013 *Algebra e Geometria* - Dip. di Matematica e Informatica dell'Università della Calabria;
- A.A. 2011/2012 *Algebra e Geometria* - Facoltà di SMFN dell'Università della Calabria;
- A.A. 2009/2010 *Biostatistica* - Facoltà di SMFN dell'Università della Calabria;
- 07/09/2009 - 31/10/2009 Corsi di potenziamento per studenti immatricolati alla Facoltà di SMFN nell'A.A. 2009/2010;
- A.A. 2008/2009 *Biostatistica, Geometria, Algebra Lineare e Matematica Discreta I* - Facoltà di SMFN dell'Università della Calabria;
- A.A. 2007/2008 *Biostatistica, Fondamenti di Aritmetica* - Facoltà di SMFN dell'Università della Calabria.

- **Altro**

- A.S. 2013/2014 Docente progetto PON - FSE 2007/2013- *Competenze per lo sviluppo* presso l'Istituto di Istruzione Superiore "Pezzullo" (CS).

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE

- III Giornata dei Dottorandi in TdN (con A. Bandini e A. Zaccagnini) 14/05/2019
- II Giornata dei Dottorandi in TdN (con A. Bandini e A. Zaccagnini) 12/04/2018

COMMISSIONI

- Membro del comitato selezionatore per l'ammissione alla scuola di Dottorato LSGNT (London School of Geometry and Number Theory) 2017

REFERAGGIO E RECENSIONI

- Reviewer per AMS;
- Referee per *Rivista di Matematica dell'Università di Parma* e *Journal of Number Theory*.

MEMBERSHIP

INdAM Gnsaga - Geometria algebrica e algebra commutativa	dal 2015
EWM (European Women in Mathematics)	dal 2018
UMI (Unione Matematica Italiana)	dal 2019

LINGUE CONOSCIUTE

- **Italiano** Lingua madre
- **Inglese** Fluente

CONOSCENZE INFORMATICHE

Windows and Mac OS - Word, Excel, PowerPoint - Latex - Mathematica, Pari, Maple, MatLab - C++, HTML

DATA 09/03/2021

LUOGO Vicenza (VI)