

# Massimo Giulietti

## *Curriculum dell'attività scientifica e didattica*

### Posizione attuale

Ruolo	Professore Ordinario Dipartimento di Matematica e Informatica Università degli studi di Perugia Settore Scientifico-Disciplinare MAT/03 Geometria
Contatti	Dipartimento di Matematica e Informatica Università degli Studi di Perugia Via Vanvitelli, 1 - 06123 Perugia Telefono: 0755855021 Fax: 0755855024 e-mail: massimo.giulietti@unipg.it <a href="http://www.unipg.it/personale/massimo.giulietti">http://www.unipg.it/personale/massimo.giulietti</a>

## 1 Curriculum sintetico

### Ricerca.

La sua attività di ricerca si colloca principalmente nell'ambito delle Geometrie di Galois ed è finalizzata allo studio degli enti di spazi finiti e delle loro proprietà (combinatorie, algebriche e gruppali), anche in relazione a significative applicazioni alla teoria dei codici e alla crittografia. Alle Geometrie di Galois si riconducono alcune tematiche interdisciplinari di rilievo, come quella relativa al numero dei punti razionali di una curva algebrica definita sopra un campo finito, nel cui studio si sono dimostrati particolarmente efficaci quegli strumenti sviluppati nelle Geometrie di Galois che interagiscono con la Combinatoria, la Teoria dei Gruppi, la Teoria dei Numeri e la Geometria Algebrica sopra campi finiti.

Massimo Giulietti è autore di oltre 70 pubblicazioni, di cui 64 in riviste indicizzate WoS/Scopus e 31 in riviste di classe Q1 secondo la classificazione Scimago. I suoi indicatori bibliometrici, calcolati sia con il database Scopus che con il database Web Of Science, superano le tre mediane ANVUR del settore concorsuale 01/A2 per candidati Commissari ASN.

È stato invitato come plenary speaker in convegni internazionali, fra cui *British Combinatorial Conference 2013*, *Combinatorics 2014*, *Fq13 - The 13th International Conference on Finite Fields and Their Applications* e *Third Irsee Conference 2011*. È stato invitato all'estero per periodi di ricerca e/o seminari in diverse occasioni. È membro dell'Editorial Board di due riviste internazionali ed ha svolto attività di referaggio per 25 riviste internazionali.

È stato selezionato dall'American Mathematical Society come referee per un progetto di ricerca finanziato dalla National Security Agency. È stato inoltre selezionato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica per la VQR 2004-2010.

Ha tenuto corsi di Dottorato di ricerca, in Italia e all'estero, e ha supervisionato l'attività di 6 studenti di Dottorato delle Università di Perugia, della Basilicata, di Trento, di Modena e Reggio Emilia e della Sabanci University di Istanbul. Dall'A.A. 2013/2014 è membro del Collegio docenti del Dottorato in *Matematica, Informatica e Statistica* istituito in consorzio dall'Univer-

sità di Firenze, dall'Università di Perugia e dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica, con sede amministrativa presso l'Università di Firenze.

È stato recentemente Responsabile Scientifico dell'unità di ricerca di Perugia del Progetto Cofinanziato Interuniversitario P.R.I.N. "Geometrie di Galois e Strutture di Incidenza" (coordinatore nazionale G. Lunardon).

### **Didattica.**

Dall'A.A. 1999/2000 è stato titolare di oltre 60 insegnamenti presso i corsi di Laurea in Matematica, Informatica, Fisica, Chimica, Farmacia, Scienze Geologiche, Controllo di qualità nel S.I.F.A. e Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio dell'Università degli Studi di Perugia. Ha inoltre tenuto due corsi per Master di I livello. È stato relatore di 25 tesi di Laurea.

Ha tenuto cicli di lezioni in corsi di laurea esteri nell'ambito del Progetto Erasmus e conferenze e minicorsi per borsisti dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica.

Ha svolto attività di orientamento per studenti delle scuole secondarie superiori nell'ambito di diversi progetti, fra cui il "Progetto Lauree Scientifiche" in diversi anni accademici e "Le mani in pasta nella scienza" nel 2011. Fra il 2008 e il 2011 ha tenuto diverse conferenze nell'ambito delle *Settimane della cultura scientifica e tecnologica* organizzate dalla Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università degli studi di Perugia.

Ha tenuto una Conferenza Generale nell'ambito della *II Festa di Scienza e Filosofia - Virtute e Canoscenza* nel maggio 2012.

**Attività organizzativa e di coordinamento.** È attualmente Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia (triennio 1 novembre 2019-31 ottobre 2022).

È stato Delegato del Direttore per il settore Ricerca del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Perugia.

È stato Responsabile della Qualità per il corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Perugia.

È stato responsabile Scientifico dell'unità di ricerca di Perugia del Progetto Cofinanziato Interuniversitario P.R.I.N. "Geometrie di Galois e Strutture di Incidenza" (coordinatore nazionale G. Lunardon).

È Coordinatore del settore *Stage e Tirocini* per l'Associazione Nazionale di Crittografia *De Componendis Cifris*.

È stato membro di comitati organizzatori di convegni internazionali e del comitato organizzatore locale dei Corsi estivi SMI (Scuola Matematica Interuniversitaria) dal 2013 al 2019.

È stato Commissario in procedure di valutazione comparativa per il ruolo di Ricercatore Universitario, Commissario in Esami di ammissione al Dottorato di ricerca e Commissario in esami finali per il conseguimento del Dottorato di ricerca, in Italia e all'estero.

È stato membro della Commissione per la Didattica Assistita dei Corsi di Studio in Matematica dell'Università di Perugia.

È stato rappresentante eletto dei Ricercatori nei Consigli di Facoltà di Ingegneria (dal 2002 al 2005) e di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (dal 2006 al 2010).

## 2 Curriculum dettagliato

### Istruzione e formazione

Aprile 2001 *Dottorato di ricerca in Matematica*  
Università degli Studi di Firenze

Tesi: *Complete Arcs in Projective Planes over Finite Fields*  
Direttori della ricerca: Prof. G. Faina, Prof. G. Korchmáros

Luglio 1995 *Laurea in Matematica*  
Università degli Studi di Perugia

Tesi: *Archi e calotte completi nello spazio proiettivo  $n$ -dimensionale sopra un campo di Galois e loro interpretazione come codici lineari*  
Relatori: Prof. G. Faina, Prof.ssa E. Ughi  
Voto: 110/110 e Lode  
Media esami di profitto: 30/30

1994–2005 *Scuole di Matematica:*

- Scuola Estiva di Geometrie Combinatorie organizzata dall'Università della Basilicata, Potenza, 5–9 settembre 2005.
- Scuola Estiva di Geometrie Combinatorie organizzata dall'Università della Basilicata, Potenza, 1–6 settembre 2003.
- Workshop *Curves over Finite Fields*, Sabanci University, Istanbul, 2 – 8 settembre 2002.
- Scuola Estiva di Geometrie Combinatorie organizzata dall'Università della Basilicata e dal Politecnico di Bari, Ascea Marina (SA), 3–8 settembre 2001.
- Scuola Estiva *Elliptic Curves, Finite Fields and Cryptography* organizzata dall'Università di Oslo, Nordfjordeid, 7–11 agosto 2000.
- Corso Intensivo *Galois Geometries and Generalized Polygons* organizzato dall'Università di Gent (Belgio), Gent, 14–25 aprile 1998.
- Scuola Estiva di Geometrie Combinatorie organizzata dall'Università degli Studi della Basilicata, Bella (PZ), 2–13 settembre 1997.
- Scuola Estiva di Geometrie Combinatorie organizzata dall'Università degli Studi della Basilicata, Bella (PZ), 24–29 luglio 1995.
- Scuola Estiva di Geometria Combinatoria organizzata dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia, Eremo di Bienno (BS), 17–23 luglio 1994.

### Premi e Borse

1995 Borsa di studio C.N.R. per laureandi di cui al bando n. 209.01.60.

1990 Nominato *Alfiere del Lavoro* dalla Federazione Nazionale dei Cavalieri del Lavoro (per una descrizione dell'iniziativa si veda <http://www.cavaliereidellavoro.it/att4.php>)

## Servizi prestati negli atenei

1/12/2018–oggi	Professore Ordinario Dipartimento di Matematica e Informatica Università degli studi di Perugia Settore scientifico-disciplinare MAT/03 Geometria
28/12/2015–30/11/2018	Professore Associato confermato Dipartimento di Matematica e Informatica Università degli studi di Perugia Settore scientifico-disciplinare MAT/03 Geometria
28/12/2012–27/12/2015	Professore Associato Dipartimento di Matematica e Informatica (fino al 31/12/2013: Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali) Università degli studi di Perugia Settore scientifico-disciplinare MAT/03 Geometria
01/01/2006–27/12/2012	Ricercatore confermato Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali Università degli studi di Perugia Settore scientifico-disciplinare MAT/03 Geometria
15/10/1999–31/12/2005	Ricercatore (Ricercatore confermato a decorrere dal 15/10/2002) Facoltà di Ingegneria Università degli studi di Perugia Settore scientifico-disciplinare MAT/03 Geometria (ex A01C)
7/1995-10/1995	Fruitore di Borsa di studio C.N.R. per laureandi, prorogata fino al 31/10/1995 dopo il conseguimento della Laurea del 10/07/1995, presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli studi di Perugia.

## Attività di ricerca

### Invited talks in convegni nazionali e internazionali

11 ottobre 2018	A scientific day in honor of Michele Sce (1928-1993). Università degli Studi di Milano. <i>Small complete caps in Galois spaces.</i>
4–11 giugno 2017	Fq13 - The 13th International Conference on Finite Fields and Their Applications. Gaeta. <i>Maximal curves over Finite Fields.</i> (Plenary Speaker)
1–6 giugno 2014	Combinatorics 2014. Gaeta. <i>Galois geometries and algebraic curves over finite fields.</i> (Main Speaker)
11–15 novembre 2013	Workshop on Algebraic curves over finite fields - Special Semester on Applications of Algebra and Number Theory. Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics - Austrian Academy of Sciences, Linz (Austria). <i>Good covering codes from algebraic curves.</i> (Main Speaker)

- 2–6 luglio 2013 24th British Combinatorial Conference. Royal Holloway - University of London (Regno Unito). *The geometry of covering codes: small complete caps and saturating sets in Galois spaces*. (Main Speaker)
- 19–25 giugno 2011 Finite Geometries - Third Irsee Conference. Irsee (Germania). *Maximal curves over a finite field*. (Main Speaker)
- 4 marzo 2011 Giornata di Geometria. Vicenza. *Curve algebriche sopra campi finiti con molti punti razionali*. (Main Speaker)
- 4–5 dicembre 2009 2<sup>nd</sup> Belgian Mathematical Society - London Mathematical Society Conference. Katholieke Universiteit Leuven (Belgio). *Large automorphism groups of algebraic curves in positive characteristic*.

### **Corsi di Dottorato tenuti, in Italia e all'estero**

- A.A. 2013/2014 *Curve algebriche in caratteristica positiva e applicazioni*, tenuto a Firenze nell'ambito del Dottorato in "Matematica, Informatica, Statistica" - Firenze - Perugia - INDAM, 13 dicembre 2013–17 febbraio 2014.
- A.A. 2011/2012 *Maximal Curves*, tenuto a Trento nell'ambito della *Ph.D. School on Groebner Bases, Curves, Codes and Cryptography*, Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Trento, 30 luglio– 10 agosto 2012.
- A.A. 2006/2007 *Algebraic Curves and their Applications to Cryptography*, tenuto a Szeged (Ungheria) nell'ambito del Dottorato Internazionale "J. Bolyai " *Doctoral Seminar*, sedi consorziate Università di Szeged, Università della Basilicata, Università di Perugia, Politecnico di Bari.
- A.A. 2004/2005 *Curve ellittiche e Crittografia*, nell'ambito del Dottorato in *Matematica e Informatica per l'elaborazione e la rappresentazione dell'informazione e della conoscenza* dell'Università degli studi di Perugia

### **Soggiorni all'estero su invito**

- 18/4/2012–22/4/2012 Bolyai Institute, University of Szeged, Szeged, Ungheria (su invito di G. Nagy).
- 17/1/2008–20/1/2008 Sabanci University, Istanbul, Turchia (su invito di H. Stichtenoth).
- 5/5/2003–12/5/2003 Sussex University, Brighton, Regno Unito (su invito di J.W.P. Hirschfeld).
- 17/4/2002–29/5/2002 Sussex University, Brighton, Regno Unito (su invito di J.W.P. Hirschfeld).
- 26/7/2001–4/8/2001 UNICAMP (Università di Campinas), Campinas, Brasile (su invito di F. Torres).

### **Comunicazioni a Convegni: contributed talks**

- 4 ottobre 2018 De Componendis Cifris incontra Roma, Roma Tre. *Curve algebriche in crittografia*.
- 6–9 febbraio 2018 ITASEC18, Milano. *De Cifris: our research lines*.

- 29/5 – 4/6 2016 Combinatorics 2016, Maratea (PZ). *Complete  $(k, r)$ -arcs from algebraic curves*
- 9–13 settembre 2013 Eurocomb 2013, Pisa. *Quasi-perfect linear codes from plane cubics.*
- 10–14 giugno 2013 Finite Geometry Conference and Workshop, Szeged (Ungheria). *Small complete caps and saturating sets in Galois spaces, I.*
- 25–29 settembre 2009 Workshop on curves, sequences and codes, Antalya (Turchia). *On maximal curves with Frobenius dimension 3.*
- 25–29 maggio 2009 Galois Geometries and Applications 2009, Ghent (Belgio). *AG codes from certain maximal curves.*
- 22–28 giugno 2008 Combinatorics 2008, Costermano. *Arcs in  $AG(2, q)$  determining few directions.*
- 1–2 febbraio 2007 Giornate di Geometria, Caserta. *Codici lineari, archi, calotte, ricoprimenti e loro generalizzazioni.*
- 10–16 settembre 2006 Finite Geometries Second Irsee Conference, Irsee (Germania). *Small complete caps in Galois affine spaces.*
- 25 giugno–1 luglio 2006 Combinatorics 2006, Ischia. *Point sets meeting every external line to a conic in exactly one point.*
- 13–14 gennaio 2006 IV Convegno annuale del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia. *Calotte complete di cardinalità bassa in spazi affini di Galois.*
- 22–24 settembre 2005 Giornate di Geometria, Vicenza. *Calotte di traslazione.*
- 7–8 febbraio 2005 Giornate di Geometria, Messina. *Blocking sets di ordine minimo delle secanti di un  $k$ -arco di  $PG(2, q)$ .*
- 12–18 settembre 2004 Combinatorics 2004, Acireale. *On affinely regular polygons in  $AG(2, q)$ .*
- 3–4 ottobre 2003 II Convegno annuale del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia. *Gruppi di automorfismi di curve algebriche in caratteristica positiva.*
- 1–7 giugno 2003 Third Pythagorean Conference, Faliraki, Rodi (Grecia). *Large arcs in  $PG(2, q)$ .*
- 2–8 giugno 2002 Combinatorics 2002, Maratea. *On the number of rational points of a plane algebraic curve.*
- 1–6 luglio 2001 XVIII British Combinatorial Conference, Brighton (UK). *On the completeness of certain  $(n; k, k - 2)$ -sets in  $PG(k - 1, q)$ .*
- 28 maggio–3 giugno 2000 Combinatorics 2000, Gaeta. *On complete arcs arising from plane curves.*
- 13–18 settembre 1999 XVI Congresso UMI, Napoli. *Sulla completezza di certi archi piani contenuti in curve cubiche.*
- 14–20 giugno 1998 Combinatorics 98, Mondello. *On cyclic  $k$ -arcs of Singer type in  $PG(2, q)$ .*

## Seminari dipartimentali in Italia e all'estero

- 20 febbraio 2014 *Codici di ricoprimento da curve algebriche*. Dipartimento di Matematica e Applicazioni R. Caccioppoli, Università degli Studi *Federico II* di Napoli (nell'ambito del Seminario *Strutture Geometriche e Combinatorie e loro Applicazioni*).
- 19 aprile 2012 *Small complete caps in Galois spaces from bicovering arcs*. Bolyai Institute, University of Szeged, Ungheria (nell'ambito del Seminario di Geometria *Béla Kerékjártó*).
- 10 febbraio 2010 *Curve algebriche con molti automorfismi*. Dipartimento di Matematica e Applicazioni R. Caccioppoli, Università degli Studi *Federico II* di Napoli (nell'ambito del Seminario *Strutture Geometriche e Combinatorie e loro Applicazioni*).
- 6 novembre 2007 *Automorfismi di curve algebriche in caratteristica positiva*. Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Perugia.
- 18 settembre 2007 *Large Automorphism Groups of Algebraic Curves in Positive Characteristic*. Fachbereich Mathematik, Università di Amburgo, Germania (nell'ambito delle attività del Gruppo di Ricerca *Fragen zur Geometrie*).
- 11 ottobre 2006 *Calotte complete in spazi di Galois e codici lineari quasi-perfetti*. Dipartimento di Matematica e Applicazioni R. Caccioppoli, Università degli Studi *Federico II* di Napoli (nell'ambito del Seminario *Strutture Geometriche e Combinatorie e loro Applicazioni*).
- 14 maggio 2004 *Goppa codes and curves with many points*. Department of Geometry, Eötvös University, Budapest, Ungheria.
- 6 maggio 2004 *Kodierungstheorie (Coding Theory)* Fachbereich Mathematik, Università di Amburgo, Germania (nell'ambito delle attività del Gruppo di Ricerca *Fragen zur Geometrie*).
- 28 febbraio 1998 *Curve algebriche in caratteristica positiva e campi di funzioni algebriche*. Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Perugia.

## Membro di comitati organizzatori di convegni internazionali

Organizzatore (con C. Carvalho) della sezione *Algebraic Geometry over Finite Fields and its Applications to Coding Theory* del First joint meeting Brazil-Italy in Mathematics- IMPA, Rio de Janeiro, 29 agosto-2 settembre 2016.

Combinatorics 2016. Maratea (PZ), 29 maggio - 4 giugno 2016 (Membro del Comitato Scientifico)

CP2011 - 17th International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming. Perugia, 12-16 settembre 2011.

Combinatorics 2012. Perugia, 9-15 settembre 2012.

## Altre attività organizzative

Membro del comitato organizzatore del workshop *DeCifris incontra Perugia - Giornata di Studio sulla Crittografia*, Perugia, 16 ottobre 2019.

Membro del comitato organizzatore locale dei Corsi estivi SMI (Scuola Matematica Universitaria) per gli anni 2013 (Perugia, 29 luglio-30 agosto 2013), 2014 (Perugia, 28 luglio-29 agosto 2014),

2015 (27 luglio - 28 agosto 2015), 2016 (1 agosto - 2 settembre 2016) e 2017 (23 luglio - 18 agosto).

Membro del comitato organizzatore locale della Giornata INdAM 2016, Perugia, 8 giugno 2016.

Organizzatore (con G. Korchmáros) del *Workshop on algebraic curves and function fields over a finite field* - Perugia, 2-7 febbraio 2015

### **Membro dell'Editorial Board di riviste internazionali**

*Finite Fields and Their Applications*, Elsevier (dal 2019)

*Frontiers in Blockchain* (dal 2019)

*Innovations in Incidence Geometry - Algebraic, Topological and Combinatorial*, MSP - Mathematical Sciences Publisher (dal 2017)

### **Referee di articoli di ricerca per le seguenti riviste internazionali**

Transactions of the American Mathematical Society

Journal of Combinatorial Theory, Ser. A

Journal of Algebra

Algebra & Number Theory

Journal of Pure and Applied Algebra

Communications in Algebra

Designs, Codes and Cryptography

Advances in Geometry

Finite Fields and Their Applications

IEEE Transactions on Information Theory

Journal of Number Theory

SIAM Journal on Discrete Mathematics

Discrete Mathematics

Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing

Science China Mathematics

Journal of Algebra and its Applications

Australasian Journal of Combinatorics

Innovations in Incidence Geometry

Annals of Mathematics and Artificial Intelligence

Journal of Geometry

Discrete Applied Mathematics



Journal of Systems and Software

Ars Combinatoria

Graphs and Combinatorics

Afrika Matematika

### Referee di capitoli di monografie

Referee per World Scientific (Singapore) per il capitolo *Asymptotic theory of algebraic geometry codes* sottoposto per la pubblicazione in **Handbook of Information and Coding Theory**.

### Referee di progetti di ricerca per i seguenti programmi

Mathematical Science Programme - NSA (National Security Agency). Selezionato da Review Panel dell'American Mathematical Society.

Discovery Grants - NSERC (National Sciences and Engineering Research Council of Canada).

Programma SIR del MIUR.

Programma INdAM-COFUND.

Programma *Consolidate the foundations 2015*, Università di Roma Tor Vergata.

### Supervisore attività di ricerca di Studenti di Dottorato

- XIX Ciclo                    Elisa Montanucci, Dottorato in *Matematica e Informatica per l'elaborazione e la rappresentazione dell'informazione e della conoscenza*. Il ciclo di Dottorato non è stato completato dalla Dott.ssa Montanucci. L'attività di ricerca ha prodotto 2 articoli in collaborazione.
- XXIV Ciclo                    Stefania Fanali, Dottorato Internazionale in Matematica "*J. Bolyai*" *Doctoral Seminar*, sedi consorziate Università di Szeged, Università della Basilicata, Università di Perugia, Politecnico di Bari. Tesi: *Curves over Finite Fields with Many Rational Points*.
- A.A. 2011-2012                Nurdagül Anbar, Ph.D Degree in Mathematics, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Sabancı University, Istanbul, Turchia. Sono stato supervisore dell'attività della Dott.ssa Anbar per un anno, dal marzo 2011 al febbraio 2012, durante il quale la Dott.ssa Anbar è stata ospite del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Perugia.
- XXVII Ciclo                    Irene Platoni, Dottorato in *Matematica*, Università degli Studi di Trento.
- XXIX Ciclo                    Giovanni Zini, Dottorato in *Matematica, Informatica, Statistica* - Università di Firenze - Università di Perugia - INdAM.
- XXXIV Ciclo                    Vincenzo Pallozzi Lavorante, Dottorato in *Matematica* - Università di Ferrara - Università di Parma - Università di Modena e Reggio Emilia.

### Partecipazione a progetti di ricerca

- 03/2014–03/2017            **Responsabile scientifico unità di ricerca di Perugia**. Progetto Cofinanziato Interuniversitario (Decreto Direttoriale 18 ottobre 2013 n. 1959) P.R.I.N.

	“Geometrie di Galois e Strutture di Incidenza” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
01/2010–09/2012	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 20/01/2010) P.R.I.N. “Geometrie di Galois e Strutture di Incidenza” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
01/2006-01/2008	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 22/12/2005) P.R.I.N. “Strutture Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
11/2003-11/2005	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 23/10/2003) P.R.I.N. “Strutture Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
11/2001-11/2003	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 12/11/2001) P.R.I.N. “Strutture Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
11/1999-11/2001	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 18/10/1999) P.R.I.N. “Strutture Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni” (coordinatore nazionale G. Lunardon).
02/1998-02/2000	Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 23/4/1997) P.R.I.N. “Strutture Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni” (coordinatore nazionale F. Mazzocca).
1998-1999	Progetto di Ateneo Cofinanziato Università di Perugia “Modelli Matematici e Informatici per i Sistemi Intelligenti”.
1997	Progetto C.N.R. “Applicazioni della Matematica per la Tecnologia e la Società”, sottoprogetto <i>Calcolo Simbolico</i> (coordinatore nazionale A. Bonisoli).

## Produzione scientifica

### Publicazioni e preprints

- [82] (with D. Bartoli, A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) New bounds for linear codes with covering radii 2 and 3, **Cryptography and Communications**, 11(5) (2019), 903–920. (DOI:10.1007/s12095-018-0335-0)
- [81] (with S. Lia, M. Kawakita, and M. Montanucci) *An  $\mathbb{F}_{p^2}$ -maximal Wiman’s sextic and its automorphisms*, submitted (arXiv: 1805.06317).
- [80] (with G. Korchmáros and Marco Timpanella) *On the Dickson-Guralnick-Zieve curve*, **Journal of Number Theory**, 196 (2019), 114–138. (DOI: 10.1016/j.jnt.2018.09.020)
- [79] (with D. Bartoli and M. Montanucci) *Linear codes from Denniston maximal arcs*, **Designs, Codes, and Cryptography**, 87(4) (2019), pp. 795–806. (DOI: 10.1007/s10623-018-0515-0)
- [78] (with D. Bartoli, A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *New Bounds for Linear Codes of Covering Radius 2*. In: Á. Barbero, V. Skachek, Ø. Ytrehus (eds) *Coding Theory and Applications*. ICMCTA 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10495. Springer, Cham. (DOI: 10.1007/978-3-319-66278-7\_1).

- [77] (with G. Korchmáros) *Algebraic curves with many automorphisms*, **Advances in Mathematics**, 349 (2019), pp. 162–211. (DOI: 10.1016/j.aim.2019.04.003).
- [76] (with D. Bartoli) *Permutation polynomials, fractional polynomials, and algebraic curves*, **Finite Fields and Their Applications**, 51 (2018), pp. 1–16. (DOI: 10.1016/j.ffa.2018.01.001).
- [75] (with M. Montanucci, L. Quoos, and G. Zini) *On some Galois covers of the Suzuki and Ree curves*, **Journal of Number Theory**, 189 (2018), pp. 220–254. (DOI: 10.1016/j.jnt.2017.12.005)
- [74] (with D. Bartoli, G. Marino, and O. Polverino) *Maximum scattered linear sets and complete caps in Galois spaces*, **Combinatorica**, 38(2) (2018), pp. 255–278. (DOI: 10.1007/s00493-016-3531-6)
- [73] (with D. Bartoli and M. Bonini) *Constant dimension codes from Riemann-Roch spaces*, **Advances in Mathematics of Communications**, 11(4) (2017), pp. 705–713. (DOI: 10.3934/amc.2017051)
- [72] (with G. Korchmáros) *Large  $p$ -groups of automorphisms of algebraic curves in characteristic  $p$* , **Journal of Algebra**, 481 (2017), pp. 215–249. (DOI: 10.1016/j.jalgebra.2017.02.024)
- [71] (with D. Bartoli, L. Quoos, and G. Zini) *Complete permutation polynomials from exceptional polynomials*, **Journal of Number Theory**, 176, (2017) pp. 46–66. (DOI: 10.1016/j.jnt.2016.12.016).
- [70] (with D. Bartoli, J. Bierbrauer, G. Kyureghyan, S. Marcugini, and F. Pambianco) *A family of semifields in characteristic 2*, **Journal of Algebraic Combinatorics**, 45(2), (2017), pp. 455–473. (DOI: 10.1007/s10801-016-0713-7)
- [69] (with D. Bartoli and G. Zini) *On monomial complete permutation polynomials*, **Finite Fields and Their Applications**, 41, (2016) pp. 142–158. (DOI: 10.1016/j.ffa.2016.06.005). (Q1 Scimago)
- [68] (with M. Montanucci and G. Zini) *On maximal curves that are not quotients of the Hermitian curve*, **Finite Fields and Their Applications**, 41, (2016) pp. 71–78. (Q1 Scimago)
- [67] (with D. Bartoli, A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *Further results on multiple coverings of the farthest-off points*, **Advances in Mathematics of Communications**, 10, (2016) pp. 613–632.
- [66] (with D. Bartoli, A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *New upper bounds on the smallest size of a saturating set in a projective plane*, **Proceedings of 2016 XV International Symposium "Problems of Redundancy in Information and Control Systems (REDUNDANCY)**, Saint-Petersburg, Russia, 26-29 September 2016. DOI: 10.1109/RED.2016.7779320
- [65] (with L. Quoos and G. Zini) *Maximal curves from subcovers of the GK-curve*, **Journal of Pure and Applied Algebra**, 220, (2016) pp. 3372–3383. (Q1 Scimago)
- [64] (with D. Bartoli and G. Zini) *Complete  $(k, 3)$ -arcs from quartic curves*, **Designs, Codes and Cryptography**, 79(3), (2016) pp. 487–505.
- [63] (with G. Korchmáros) *Garden of curves with many automorphisms*, in **Algebraic curves over finite fields - Radon series on computational and applied mathematics 16**, Eds. Harald Niederreiter, Alina Ostafe, Daniel Panario, Arne Winterhof, De Gruyter, 2014, pp. 93–120.
- [62] (with G. Korchmáros) *Large 3-groups of automorphisms of algebraic curves in characteristic 3*, preprint. Arxiv: 1312.5108.
- [61] (with D. Bartoli and I. Platoni) *On the covering radius of MDS codes*, **IEEE Transactions on Information Theory**, 61(2), (2015) pp. 801–811. DOI: 10.1109/TIT.2014.2385084.

- [60] (with D. Bartoli, A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *Multiple Coverings of the Farthest-off Points with Small Density from Projective Geometry*, **Advances in Mathematics of Communications**, to appear.
- [59] (with N. Anbar, D. Bartoli, and I. Platoni) *Small complete caps from singular cubics, II*, **Journal of Algebraic Combinatorics**, 41(1), (2015) pp. 185–216. DOI: 10.1007/s10801-014-0532-7 (published online May 2014).
- [58] (with D. Bartoli and G. Faina) *Small complete caps in three-dimensional Galois spaces*, **Finite Fields and their Applications** 24, (2013) pp. 184–191.
- [57] *The geometry of covering codes: small complete caps and saturating sets in Galois spaces*, in **Surveys in Combinatorics 2013 - London Mathematical Society Lecture Note Series 409**, Cambridge University Press, 2013, pp. 51–90.
- [56] (with N. Anbar, D. Bartoli, and I. Platoni) *Small complete caps from singular cubics*, **Journal of Combinatorial Designs**. 22(10), (2014) pp. 409–424 . DOI: 10.1002/jcd.21366.
- [55] (with N. Anbar) *Bicovering arcs and small complete caps from elliptic curves*, **Journal of Algebraic Combinatorics** 38, (2013) pp. 371–392. DOI: 10.1007/s10801-012-0407-8.
- [54] (with N. Anbar, S. Fanali, and D. Bartoli) *On the size of the automorphism group of a plane algebraic curve*, **Journal of Pure and Applied Algebra** 217, (2013) pp. 1224–1236. DOI: 10.1016/j.jpaa.2012.10.011.
- [53] (with A.A. Davydov, G. Faina, S. Marcugini, and F. Pambianco) *On constructions and parameters of symmetric configurations  $v_k$* , submitted.
- [52] (with S. Marcugini, F. Pambianco, and S. Zhou) *Unitary graphs and classification of a family of symmetric graphs with complete quotients*, **Journal of Algebraic Combinatorics** 38(3), (2013) pp. 745–765.
- [51] (with G. Korchmáros) *Arcs in  $AG(2, q)$  determining few directions*, **Designs Codes and Cryptography** 68(1–3), (2013) pp. 61–72. DOI: 10.1007/s10623-012-9630-5.
- [50] (with G. Korchmáros, S. Marcugini, and F. Pambianco) *Transitive  $A_6$ -invariant  $k$ -arcs in  $PG(2, q)$* , **Designs Codes and Cryptography** 68(1–3), (2013) pp. 73–79. DOI: 10.1007/s10623-012-9619-0.
- [49] (with G. Korchmáros) *Large 2-groups of automorphisms of algebraic curves over a field of characteristic 2*, **Journal of Algebra**, 427, (2015) pp. 264–294. DOI: 10.1016/j.jalgebra.2014.12.019
- [48] (with S. Fanali and I. Platoni) *On maximal curves over finite fields of small order*, **Advances in Mathematics of Communications** 6(1), (2012) pp. 107–120. DOI:10.3934/amc.2012.6.107.
- [47] (with S. Fanali) *On the number of rational points of generalized Fermat curves over finite fields*, **International Journal of Number Theory** 8(4), (2012) pp. 1087–1097. DOI:10.1142/S1793042112500650.
- [46] (with S. Fanali) *Quotient curves of the GK curve*, **Advances in Geometry** 12(2), (2012) pp. 239–268. DOI: 10.1515/advgeom.2011.046.
- [45] (with S. Fanali) *On some open problems on maximal curves*, **Designs Codes and Cryptography** 56, (2010) pp. 131–139.
- [44] (with S. Fanali) *One-point AG codes on the GK maximal curves*, **IEEE Transactions on Information Theory** 56(1), (2010) pp. 202–210.
- [43] (with R. Vincenti) *Three-level secret sharing schemes from the twisted cubic*, **Discrete Mathematics** 310(22), (2010) pp. 3236–3240.

- [42] (with A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *Linear non-binary covering codes and saturating sets in projective spaces*, **Advances in Mathematics of Communications** 5(1), (2011) pp. 119–147.
- [41] (with A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *Some combinatorial aspects of constructing bipartite graph-codes*, **Graphs and Combinatorics** 29(2), (2013) pp. 187–212. DOI: 10.1007/s00373-011-1103-5.
- [40] (with S. Fanali) *On maximal curves with Frobenius dimension 3*, **Designs Codes and Cryptography** 53(3), (2009) pp. 165–174.
- [39] (with G. Korchmáros) *On cyclic semi-regular automorphisms of certain 2-transitive permutation groups*, **Discrete Mathematics** 310(22), (2010) pp. 3058–3066.
- [38] (with G. Korchmáros) *A new family of maximal curves over a finite field*, **Mathematische Annalen** 343(1), (2009) pp. 229–245.
- [37] (with G. Korchmáros) *Algebraic curves with a large non-tame automorphism group fixing no point*, **Transactions of the American Mathematical Society** 362, (2010) pp. 5983–6001.
- [36] (with G. Korchmáros) *Automorphism groups of algebraic curves with  $p$ -rank zero*, **Journal of the London Mathematical Society** 81(2), (2010) pp. 277–296.
- [35] (with A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *New inductive constructions of complete caps in  $PG(N, q)$ ,  $q$  even*, **Journal of Combinatorial Designs** 18, (2010) pp. 177–201.
- [34] (with A.A. Davydov, S. Marcugini, and F. Pambianco) *On sharply transitive sets in  $PG(2, q)$* , **Innovations in Incidence Geometry** 6-7, (2009) pp. 139–151.
- [33] *On the number of chords of an affinely regular polygon passing through a given point*, **Acta Scientiarum Mathematicarum (Szeged)** 74(3-4), (2008) pp. 901–913.
- [32] (with J. Bierbrauer, G. Faina, S. Marcugini, and F. Pambianco) *The geometry of quantum codes*, **Innovations in Incidence Geometry** 6-7, (2009) pp. 53–71.
- [31] *Line partitions of internal points to a conic in  $PG(2, q)$* , **Combinatorica** 29(1), (2009) pp. 19–25.
- [30] (with J.W.P. Hirschfeld, G. Korchmáros, and F. Torres) *A family of curves covered by the Hermitian curve*, **Séminaires et Congrès (Société Mathématique de France)** 21, (2009) pp. 63–78.
- [29] (with E. Montanucci) *Abstract ovals of order 9*, **Ars Combinatoria** 91, (2009) pp. 297–301.
- [28] (with A. Beato and G. Faina) *Arcs in Desarguesian Nets*, **Contributions to Discrete Mathematics** 3(1), (2008) pp. 96–108.
- [27] (with G. Korchmáros) *On Automorphism Groups of certain Goppa Codes*, **Designs, Codes and Cryptography** 47, (2008) pp. 177–190.
- [26] *On cyclic caps in 4-dimensional projective spaces*, **Designs, Codes and Cryptography** 47, (2008) pp. 135–143.
- [25] *Small complete caps in Galois affine spaces*, **Journal of Algebraic Combinatorics** 25(2), (2007) pp. 149–168.
- [24] *Small complete caps in  $PG(N, q)$ ,  $q$  even*, **Journal of Combinatorial Designs** 15(5), (2007) pp. 420–436.

- [23] (with F. Pasticci) *On the completeness of certain  $n$ -tracks arising from elliptic curves*, **Finite Fields and Their Applications** 13(4), (2007) pp. 988–1000.
- [22] (with F. Pasticci) *Quasi-Perfect Linear Codes with Minimum Distance 4*, **IEEE Transactions on Information Theory** 53(5), (2007) pp. 1928–1935.
- [21] *On small dense sets in Galois planes*, **The Electronic Journal of Combinatorics** 14, (2007) R-75.
- [20] *Blocking sets of the external lines to a conic in  $PG(2, q)$ ,  $q$  even*, **European Journal of Combinatorics** 28(1), (2007) pp. 36–42.
- [19] (with J.W.P. Hirschfeld, G. Korchmáros, and F. Torres) *Curves covered by the Hermitian curve*, **Finite Fields and Their Applications** 12(4), (2006) pp. 539–564.
- [18] (with A. Aguglia) *Blocking sets of certain line sets related to a conic*, **Designs, Codes and Cryptography** 39, (2006) pp. 397–405.
- [17] (with G. Korchmáros and F. Torres) *Quotient curves of the Suzuki curve*, **Acta Arithmetica** 122(3), (2006) pp. 245–274.
- [16] (with E. Montanucci) *On hyperfocused arcs in  $PG(2, q)$* , **Discrete Mathematics** 306(24), (2006) pp. 3307–3314.
- [15] *On the number of rational points of a plane algebraic curve*, **Archiv der Mathematik** 82, (2004) pp. 214–221.
- [14] *On the extendibility of Near-MDS Elliptic Codes*, **AAECC - Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing** 15, (2004) pp. 1–11.
- [13] (with F. Torres) *On dense sets related to plane algebraic curves*, **Ars Combinatoria** 72, (2004) pp. 33–40.
- [12] (with G. Faina) *On small dense arcs in Galois planes of square order*, **Discrete Mathematics** 267, (2003) pp. 113–125.
- [11] (with F. Pambianco, F. Torres, and E. Ughi) *On complete arcs arising from plane curves*, **Designs, Codes and Cryptography** 25, (2002) pp. 237–246.
- [10] *On plane arcs contained in cubic curves*, **Finite Fields and Their Applications** 8, (2002) pp. 69–90.
- [9] *On cyclic  $k$ -arcs of Singer type in  $PG(2, q)$* , **Discrete Mathematics** 255, (2002) pp. 135–144.
- [8] (with F. Pambianco, F. Torres, and E. Ughi) *On large complete arcs: odd case*, **Discrete Mathematics** 255, (2002) pp. 145–159.
- [7] (with J.W.P. Hirschfeld and G. Korchmáros) *The Desarguesian plane of order 13*, in *Finite Geometries* (A. Blokhuis, J.W.P. Hirschfeld, D. Jungnickel and J.A. Thas Eds.), **Developments in Mathematics** 3, Kluwer Academic Publishers, (2001) pp. 159–170.
- [6] (with G. Faina) *Decoding Goppa Codes with MAGMA*, **Ars Combinatoria** 61, (2001) pp. 221–232.
- [5] *Some small complete caps in  $PG(2, q)$ , for  $q$  an odd square*, **Journal of Geometry** 69, (2000) pp. 110–116.
- [4] *Curve algebriche sopra campi finiti e MAGMA*, **Italian Journal of Pure and Applied Mathematics** 8, (2000) pp. 19–32.

- [3] (with E. Ughi) *A small complete arc in  $PG(2, q)$ ,  $q = p^2$ ,  $p \equiv 3 \pmod{4}$* , **Discrete Mathematics** 208/209, (1999) pp. 311–318.
- [2] *Involuppi di  $k$ -archi in piani proiettivi sopra campi finiti e Basi di Gröbner*, **Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, serie II** 48, (1999) pp. 191–200.

#### Altro

- [1] Collaborazione alla stesura del Capitolo 11 (*Automorphisms of an algebraic curve*, pp. 458–545) della monografia **Algebraic Curves over a Finite Field**, di J.W.P Hirschfeld, G. Korchmáros e F. Torres, Princeton University Press, 2008, ISBN13: 978-0-691-09679-7 (a pagina xxii della Prefazione si legge: *We would like to thank Massimo Giulietti for sharing the writing of Chapter 11*).

## Attività didattica

### Corsi di Dottorato

Si veda Attività di ricerca

### Corsi di Master di I livello

- A.A. 2011/2012 *Laboratorio di Crittografia*, Master in Sistemi e Tecnologie per la Sicurezza dell'Informazione e della Comunicazione, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2006/2007 *Laboratorio di Crittografia e Sicurezza Digitale*, Master in Sistemi e Tecnologie per la Sicurezza dell'Informazione e della Comunicazione, Università degli Studi di Perugia.

### Corsi di Laurea Specialistica e Magistrale

- A.A. 2017/2018 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti non ancora rilevata.
- Teoria dei Codici (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti non rilevata.
- A.A. 2016/2017 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti non rilevata.
- Teoria dei Codici (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti non rilevata.
- A.A. 2015/2016 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Completivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.14** (media corso di studi: 7.89; rilevazione al 25 maggio 2018)

- Codes and Cryptography (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.63** (media corso di studi: 7.52; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A. 2014/2015 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **10** (media corso di studi: 7.19; rilevazione al 25 maggio 2018)
- Codici e Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **10** (media corso di studi: 7.90; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A. 2013/2014 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia.
- Codici e Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2012/2013 Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 9.0 (media corso di studi: 8.4)
- Teoria dell’Informazione II (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 7.5 (media corso di studi: 7.6)
- A.A. 2011/2012 Teoria dei Codici e Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.9 (media corso di studi: 7.9)
- Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.8 (media corso di studi: 8.3)
- A.A. 2010/2011 Geometria Superiore (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.3 (media corso di studi: 7.9)
- Teoria dei Codici e Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.5 (media corso di studi: 7.9)
- Crittografia e Applicazioni (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Magistrale in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.5 (media corso di studi: 8.3)
- A.A. 2009/2010 Geometria Combinatoria 2 (7,5 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi di Perugia.



- Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 7.9 (media corso di studi: 7.8)
- A.A. 2008/2009 Geometria Combinatoria 2 (7,5 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi di Perugia.
- Crittografia (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Informatica, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2007/2008 Geometria Combinatoria 2 (7,5 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2006/2007 Geometria Combinatoria 2 (7,5 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2005/2006 Geometria Combinatoria 2 (7,5 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi di Perugia.

### **Corsi di Laurea Triennale o a Ciclo Unico**

- A.A: 2017/2018 Geometria II (9 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Matematica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti non ancora rilevata.
- Geometria (9 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Fisica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.83** (media corso di studi: 8.12; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A: 2016/2017 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **8.40** (media corso di studi: 7.88; rilevazione al 25 maggio 2018)
- Geometria (9 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Fisica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.66** (media corso di studi: 7.97; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A: 2015/2016 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.07** (media corso di studi: 8.01; rilevazione al 25 maggio 2018)
- Matematica Discreta - Modulo 1 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.67** (media corso di studi: 7.29; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A: 2014/2015 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.17** (media corso di studi: 7.89; rilevazione al 25 maggio 2018)

- Matematica Discreta - Modulo 1 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti alla domanda D13 “Complessivamente, valuta in maniera positiva l’ insegnamento?”: **9.54** (media corso di studi: 7.34; rilevazione al 25 maggio 2018)
- A.A: 2013/2014 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia.
- Matematica Discreta - Modulo 1 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Perugia.
- A.A: 2012/2013 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.9 (media corso di studi: 8)
- Matematica Discreta - Modulo 1 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 9.1 (media corso di studi: 7.3)
- A.A: 2011/2012 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 8.9 (media corso di studi: 8)
- A.A: 2010/2011 Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 9.4 (media corso di studi: 8.4)
- A.A: 2009/2010 Matematica 2 (9 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 9 (media corso di studi: 7.7)
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia. Valutazione studenti: 7.8 (media corso di studi: 7.1)
- A.A: 2008/2009 Matematica 2 (9 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2007/2008 Matematica Discreta 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Informatica, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Analisi Matematica (3 CFU) del corso di Matematica 1, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.

- A.A. 2006/2007      Matematica 2 (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Chimica, Università degli Studi di Perugia.
- Matematica 2 (3 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Scienze Geologiche, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2005/2006      Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento. Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2004/2005      Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2003/2004      Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Corso introduttivo, Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.

- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2002/2003 Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Corso introduttivo, Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2001/2002 Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Corso introduttivo, Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Modulo di Matematica (5 CFU) del corso integrato di Matematica e Fisica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Controllo di qualità nel S.I.F.A, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 2000/2001 Geometria (6 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Corso introduttivo, Esercitazioni e Tutorato per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio, Università degli Studi di Perugia.
- Istituzioni di Matematiche-Elementi di Statistica e Informatica (10 CFU), titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- A.A. 1999/2000 Istituzioni di Matematiche-Elementi di Statistica e Informatica, titolarità per affidamento, Corso di Laurea in Farmacia, Università degli Studi di Perugia.
- Esercitazioni per il corso di Geometria, Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, Università degli Studi di Perugia.

### **Tesi di Dottorato di cui sono stato relatore**

Si veda Attività di ricerca

## Tesi di Laurea di cui sono stato relatore

- A.A. 1999/2000 S. Santini, *Varietà algebriche in caratteristica positiva e teoria dei codici correttori di errori: AG-Codici*, Laurea quadriennale in Matematica.
- F. Venanzi, *Curve algebriche, codici di Goppa, e un approccio alla loro decodifica con il pacchetto di computer algebra MAGMA*, Laurea quadriennale in Matematica.
- V. Spigarelli, *Codici MDS e  $k$ -archi negli spazi proiettivi*, Laurea quadriennale in Matematica.
- A.A. 2002/2003 M. Bassetti, *Curve ellittiche in crittografia*, Laurea quadriennale in Matematica.
- A.A. 2004/2005 N. Baldassarri, *Calcolo del Weil Pairing di curve ellittiche: Algoritmo di Miller e suoi miglioramenti*, Laurea quadriennale in Matematica.
- A.A. 2006/2007 C. Parrettini, *Geometria finita nei Secret Sharing Schemes*, Laurea specialistica in Matematica.
- A. Beato, *Archi di reti Desarguesiane e loro applicazioni ai secret sharing schemes*, Laurea specialistica in Matematica.
- A.A. 2007/2008 S. Fanali, *Codici algebrico-geometrici da curve massimali*, Laurea specialistica in Matematica.
- A.A. 2009/2010 I. Platoni, *Curve Massimali sopra Campi Finiti e Applicazioni alla Teoria dei Codici*, Laurea specialistica in Matematica.
- L. Schmidt, *Codici lineari 1-correttori quasi perfetti*. Laurea specialistica in Matematica.
- E. Manciani, *Crittografia simmetrica: da Enigma a AES*. Laurea specialistica in Matematica.
- S. Pantosti, *Firma digitale e autenticazione*. Laurea specialistica in Informatica.
- Li Zilin, *Advanced Encryption Standard and Almost Perfect Nonlinear functions*. Laurea specialistica in Informatica.
- A.A. 2010/2011 M. Calderini, *Codici Algebrico-Geometrici Generalizzati da Curve Massimali*. Laurea magistrale in Matematica.
- I. Marietti, *Codici di Autenticazione e Curve Algebriche*. Laurea magistrale in Matematica.
- A.A. 2011/2012 G. Ranocchia, *La Geometria dei Secret Sharing Schemes*. Laurea specialistica in Matematica.
- A.A. 2012/2013 N. Valigi, *Algoritmi di fattorizzazione*. Laurea triennale in Matematica.
- M. Montanucci, *Campi di funzioni algebriche e applicazioni*. Laurea triennale in Matematica.
- C. Bracuto, *Secret sharing schemes multilivello*. Laurea magistrale in Matematica.
- D. Maccauro, *Proprietà algebriche delle funzioni booleane*. Laurea magistrale in Matematica.

- P. Speziali. *Quotient curves in positive characteristics*. Laurea magistrale in Matematica.
- A.A. 2014/2015 M. Montanucci. Curve massimali in caratteristica positiva. Laurea magistrale in Matematica.
- M. Bonini. Linear network codes and algebraic curves. Laurea magistrale in Matematica.
- S. Lia. Grafi su superfici. Laurea triennale in Matematica.
- E. Franzé. Polinomi di Permutazione. Laurea Magistrale in Matematica.
- E. Valentini Marano. Configurazioni non lineari in spazi di Galois e applicazioni ai codici. Laurea Magistrale in Matematica.
- A.A. 2015/2016 Andrea Pazzaglia. Curve ellittiche in crittografia. Laurea Magistrale in Matematica.
- Francesco Peverini. Schemi di condivisione di segreti. Laurea Magistrale in Matematica.
- Simona Silvestri. Unitals di piani di Galois e codici associati. Laurea Magistrale in Matematica.
- Marco Timpanella. Codici da curve massimali. Laurea Magistrale in Matematica.
- A.A. 2016/2017 Stefano Lia. Superfici di Riemann e curve massimali sopra campi finiti. Laurea Magistrale in Matematica.
- Francesco Leccese. Curve ellittiche nelle blockchain. Laurea Magistrale in Matematica.
- A.A. 2017/2018 Camilla Speziali. Polinomi di permutazione e curve algebriche. Laurea Magistrale in Matematica.
- Vincenzo Pallozzi. Codici one-point dalle curve BM. Laurea Magistrale in Matematica.
- Raffaele Baccarelli. Laurea Magistrale in Matematica.
- Alessandra Benucci. Laurea Magistrale in Matematica.
- Andrea Colongo. Laurea Magistrale in Matematica.

### **Cicli di lezioni nell'ambito di corsi di Laurea esteri - staff mobility Erasmus-Socrates**

- A.A. 2003/2004 *Goppa Codes*, tenuto presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Amburgo.
- Algebraic-Geometric Codes and Algebraic Curves*, tenuto presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Budapest.
- A.A. 2002/2003 *Algebraic Geometric Codes*, tenuto presso Department of Mathematics, Royal Institute of Technology, Stoccolma, Svezia.

## Attività didattica in ambito INdAM

- 30 lug.-4 ago. 2017 Nell'ambito dell'*Incontro borsisti INdAM - II anno* tenutosi a Perugia, minicorso di 6 ore dal titolo *Curve ellittiche sopra campi finiti e applicazioni*.
- 30 lug.-4 ago. 2017 Nell'ambito dell'*Incontro borsisti INdAM - I anno* tenutosi a Perugia, conferenza dal titolo *Algebra e Geometria per la Crittografia*.
- 25–30 agosto 2008 Nell'ambito dell'*Incontro finale borsisti INdAM - Progetto Lauree Scientifiche 2008* tenutosi a Perugia, conferenza dal titolo *Strutture geometriche per la suddivisione di segreti*.
- 26–31 agosto 2007 Nell'ambito dell'*Incontro finale borsisti INdAM - Progetto Lauree Scientifiche 2007* tenutosi a Perugia, conferenza dal titolo *Strutture geometriche per la suddivisione di segreti*.

## Altro - Public engagement

- Attività di orientamento a sportello presso scuole superiori e altre sedi.
- 26 gennaio 2018 Incontro nell'ambito della Convenzione per gli incontri olimpici di formazione tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e il Coordinatore Distrettuale delle Olimpiadi di Matematica (UMI) per il distretto di Perugia. *Teoria dei Numeri*. 4 ore.
- 11 e 20 aprile 2017 Lezioni frontali tenute nell'ambito del progetto *QR code e arte* presso il Liceo Statale delle Scienze Umane e Linguistico "A. Pieralli" di Perugia. 4 ore.
- 10 febbraio 2017 Incontro nell'ambito della Convenzione per gli incontri olimpici di formazione tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e il Coordinatore Distrettuale delle Olimpiadi di Matematica (UMI) per il distretto di Perugia. *Teoria dei Numeri*. 4 ore.
- 2 febbraio 2017 Nell'ambito del Progetto "I Lincei per una nuova didattica nella scuola: una rete nazionale" dell'**Accademia Nazionale dei Lincei**, corso di formazione insegnanti tenuto presso il Polo Umbro del Progetto (Centro della Scieza POST) dal titolo *Il Massimo Comun Divisore di Internet*. 3 ore.
- 6 maggio 2016 Incontro nell'ambito della *Giornata Piano Lauree Scientifiche* presso il Dipartimento di Matematica e Informatica. Lezione dal titolo *Geometria Proiettiva*. 1 ora.
- 22 marzo 2016 Incontro nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro con l'Istituto Tecnico Economico Tecnologico A. Capitini - V. Emanuele II - A. di Cambio e il Liceo Scientifico Statale Galeazzo Alessi di Perugia. *Crittografia*. 3 ore.
- 25 gennaio 2016 Incontro nell'ambito della Convenzione per gli incontri olimpici di formazione tra il Dipartimento di Matematica e Informatica e il Coordinatore Distrettuale delle Olimpiadi di Matematica (UMI) per il distretto di Perugia. *Calcolo Combinatorio*. 4 ore.
- 19 gennaio 2016 Intervento dal titolo *Bella e Utile!* al Convegno *La Bellezza della Matematica*, organizzato dall'Istituto di Istruzione Superiore *Raffaele Casimiri*, in collaborazione con il Comune di Gualdo Tadino e con il Lions Club di Gualdo Tadino.

(<http://www.casimiri.it/wordpress/convegno-la-bellezza-della-matematica-19-gennaio-2015/>)

- 26-28 gennaio 2015 Due interventi presso il Liceo Scientifico Statale G. Galilei di Perugia nell'ambito delle *Giornate Flessibili 2015. Crittografia*. Totale 4 ore.
- 2014 Laboratori di *Crittografia* nell'ambito del *Piano Lauree Scientifiche*. Totale di 40 ore (Liceo Scientifico "Salvatorelli" di Marsciano, Liceo Scientifico "G. Galilei" di Perugia, ITIS "A. Volta" di Perugia, Liceo Statale "Jacopone" di Todì).
- 15 aprile 2014 Due interventi presso l'ITET A. Capitini di Perugia. *Crittografia*. Totale 3 ore.
- 28 agosto 2014 Incontro nell'ambito di Olimiate Campus - Stage Residenziale per le eccellenze in matematica, Organizzato da Convitto Nazionale Principe di Napoli di Assisi e Liceo Scientifico annesso, Liceo Scientifico Statale G. Galilei di Perugia, Unione Matematica Italiana - Progetto Olimpiadi della Matematica. *Calcolo Combinatorio, II*. 4 ore.
- 2013 Laboratorio di *Crittografia* nell'ambito del *Piano Lauree Scientifiche*. Totale di 14 ore (Liceo Classico "Tacito" di Terni).
- 17-21 ottobre 2011 Nell'ambito della *XXI Settimana della cultura scientifica e tecnologica* organizzata dalla Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Perugia, conferenza dal titolo *SMS: segreti matematicamente sicuri*.
- 18-22 ottobre 2010 Nell'ambito della *XX Settimana della cultura scientifica e tecnologica* organizzata dalla Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Perugia, conferenza dal titolo *SMS: segreti matematicamente sicuri*.
- 23-29 marzo 2009 Nell'ambito della *XIX Settimana della cultura scientifica e tecnologica* organizzata dalla Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Perugia, conferenza dal titolo *Un segreto? Lo sveliamo coi numeri primi*.
- 3-7 marzo 2008 Nell'ambito della *XVIII Settimana della cultura scientifica e tecnologica* organizzata dalla Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Perugia, conferenza dal titolo *SMS: segreti matematicamente sicuri*.

## Altre attività

Dall'A.A. 2013-2014 è membro del Collegio docenti del Dottorato in *Matematica, Informatica e Statistica* istituito in consorzio dall'Università di Firenze, Università di Perugia e Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM), con sede amministrativa presso l'Università di Firenze.

### Commissario in Procedure di valutazione comparativa

- 2008 Concorso per 1 posto da Ricercatore, settore scientifico-disciplinare MAT/03, II sessione 2007, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Brescia.
- 2007 Concorso per 1 posto da Ricercatore, settore scientifico-disciplinare MAT/03, III sessione 2006, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Siena.



### **Commissario in Esami finali per il conseguimento del Dottorato di ricerca**

- 2019 Dottorato di Ricerca in Matematica, Università degli Studi di Trento (11 febbraio 2019).
- 2018 Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica, Università degli Studi del Salento (23 marzo 2018).
- 2017 Dottorato di Ricerca in Matematica, Università degli Studi di Trento (25 gennaio 2017).
- 2016 Doctorat Mathématiques, Université d'Aix-Marseille, Campus de Luminy-Polytech Marseille (6 luglio 2016)
- 2015 Dottorato di Ricerca in Matematica, Università degli Studi di Trento (marzo 2015).
- 2013 Dottorato di Ricerca in Matematica, Università degli Studi di Trento (24 aprile 2013).
- 2012 Ph.D Degree in Mathematics, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Sabanci University, Istanbul, Turchia (31 maggio 2012).
- 2008 Dottorato di Ricerca in Matematica (Mat/03), XX ciclo, Università di Bari (D.R. 2979 del 27/02/2008).

### **Commissario in Esami di ammissione al Dottorato di ricerca**

- 2015 Dottorato di Ricerca in Matematica, Informatica e Statistica istituito in consorzio dall'Università di Firenze, Università di Perugia e Istituto Nazionale di Alta Matematica (INdAM) (settembre 2015)
- 2009 Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica per il trattamento dell'informazione e della conoscenza, XXV ciclo, Università di Perugia (D.R. 1787 del 11/09/2009).

### **Conferenze Generali**

- 13/5/2012 Nell'ambito della *II Festa di Scienza e Filosofia - Virtute e Conoscenza*, Foligno 10-13 maggio 2012, conferenza dal titolo *Matematica e Privacy*.

### **Altro**

È attualmente Direttore del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia (triennio 01/11/2019 - 31/10/2022).

È Coordinatore del settore *Stage e Tirocini* per l'Associazione Nazionale di Crittografia *De Componendis Cifris*.

Dal 3 aprile 2014 fino al 31 ottobre 2019 è stato Delegato del Direttore per il settore Ricerca del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Perugia.

Dal 7 febbraio 2013 fino al settembre 2019 è stato Responsabile della Qualità per il corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Perugia.

### **Rappresentante eletto dei Ricercatori in Consigli di Facoltà**

- 10/2006-09/2010 Consiglio di Facoltà di Scienze MM. FF. NN. - Università degli Studi di Perugia

11/2002-12/2005 Consiglio di Facoltà di Ingegneria - Università degli Studi di Perugia

**Affiliazioni**

Recensore per Zentralblatt für Mathematik

dal 1999 Socio U.M.I.

dal 1997 Affiliato al G.N.S.A.G.A.

Perugia, 13 gennaio 2020

F.to: Massimo Giulietti