

# Alessandro Siciliano

## Curriculum Vitæ

January 30, 2022

---

indirizzo **Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia**  
Università degli Studi della Basilicata  
Via dell'Ateneo Lucano  
85100 Potenza

contatti ☎ 0971 205860  
✉ alessandro.siciliano@unibas.it

nazionalità **italiana**

---

### Attività professionali

maggio 2015 **Professore Associato**, *Università degli Studi della Basilicata*, Potenza, IT.

- oggi Settore concorsuale: 01/A2 – Geometria e algebra  
Settore scientifico-disciplinare: MAT/03 – Geometria

novembre **Ricercatore universitario a tempo indeterminato SSD MAT/03**, *Università*  
2001 - aprile *degli Studi della Basilicata*, Potenza, IT.  
2015

novembre **Assegno di ricerca**, *Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Roma "La*  
2000 - *Sapienza"*, Roma, IT.  
ottobre 2001

---

### Istruzione superiore e formazione

7 gennaio **Idoneità a Professore I Fascia - SSD Mat/03**, *ASN2018/2020, III Sessione*, Minis-  
2020 tero dell'Università e della Ricerca, Italia.

3 febbraio **Idoneità a Professeur des universités in Matematica, n. de qualification**  
2012 **12125226267**, *Campagna di Reclutamento 2012*, Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche , Francia.

3 febbraio **Idoneità a Maître de conférences in Matematica, n. de qualification**  
2012 **12225226267**, *Campagna di Reclutamento 2012*, Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche , Francia.

#### Dottorato di Ricerca In Matematica

Marzo 2001

Istituto *Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, IT*

Titolo *Classical varieties over finite fields*

Direttori Prof. G. Korchmaros, Prof. Antonio Cossidente  
della ricerca

#### Istruzione superiore

dicembre 1993- ottobre 1994 **Corso di Perfezionamento in Didattica della Matematica e della Matematica Applicata**, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, IT.

maggio 1993 **Laurea in Matematica**, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, IT, Titolo della tesi: Spazi lineari e loro gruppi di automorfismi, Voto:110/110.  
Relatore Prof. P.V. Ceccherini

---

## Attività gestionali e collegiali

### Partecipazioni a commissioni e attività dipartimentali

2020 - oggi **Presidente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti**, Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia, Università degli Studi della Basilicata.

2016 - 2019 **Membro della Commissione per la Valutazione della Ricerca**, Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia, Università degli Studi della Basilicata.

2017 - 2020 **Membro della Commissione Paritetica docenti-studenti**, Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia, Università degli Studi della Basilicata.

dal 2008 al 2014 **Membro del Collegio dei docenti del Dottorato Internazionale "Janos Bolyai"**, Università degli Studi della Basilicata..

dal 2006 al 2010 **Membro della Giunta**, Dipartimento di matematica ed Informatica, Università degli Studi della Basilicata.

### Organizzazione convegni, seminari e corsi

29 maggio - 4 giugno 2016 **Membro del Comitato Scientifico e Organizzatore**, Convegno Internazionale "Combinatorics 2016", Maratea, IT.

2-8 giugno 2002 **Membro del Comitato Organizzatore**, Convegno Internazionale "Combinatorics 2002", Maratea, IT.

dal 1998 al 2001 **Coadiutore nell'organizzazione del Seminario di Geometria Combinatoria "G. Tallini"**, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"..

novembre-dicembre 1995 **Organizzazione del Corso di Aggiornamento in Didattica delle Matematica**, Istituto Tecnico Industriale "A. Meucci", Roma, IT.

---

## Attività didattica

### Corsi di Dottorato

a.a. 2018/2019 **Gruppi di permutazione e geometrie combinatorie**, Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica, Università degli Studi della Basilicata (consorzata con l'Università del Salento).

a.a. 2012/2013 **Classical groups and Geometric algebra**, Dottorato di Ricerca Internazionale "János Bolyai", Università degli Studi della Basilicata.

a.a. 2010/2011 **Algebraic Design Theory**, Dottorato di Ricerca Internazionale "János Bolyai", Università degli Studi della Basilicata.

### Corso di Laurea Magistrale

aa.aa. 2013-2022 **Istituzioni di Geometria Superiore**, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi della Basilicata.

a.a. 2012/2013 **Istituzioni di Geometria Superiore - Mod. A**, Corso di Laurea Specialistica in Matematica, Università degli Studi della Basilicata.

a.a. **Istituzioni di Geometria Superiore - Mod. B**, *Corso di Laurea Specialistica in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2011/2012

a.a. **Matematica discreta ed applicazioni I**, *Corso di Laurea Specialistica in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2008/2009

**Teoria dei Codici**, *Corso di Laurea Specialistica in Informatica*, Università degli Studi della Basilicata.

a.a. **Matematica discreta ed applicazioni I**, *Corso di Laurea Specialistica in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2007/2008

#### Corso di Laurea Triennale

aa.aa. **Metodi matematici dell'Economia**, *Corso di Laurea in Economia aziendale*, Università degli Studi della Basilicata. 2019–2022

aa.aa. **Geometria II (42 ore)**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2019–2022

a.a. **Geometria I (42 ore)**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2018/2019

aa.aa. **Esercitazioni Geometria I**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2010/2013

aa.aa. **Geometria dei Sistemi di Comunicazione: Teoria dei Codici e Crittografia**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2001–2008

a.a. **Geometria 5**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2003/2004

a.a. **Esercitazioni Geometria I**, *Corso di Laurea in Matematica*, Università degli Studi della Basilicata. 2001/2002

#### Altri corsi

settembre 2003 **The geometry of commuting polarities**, *Scuola estiva di geometrie combinatorie "G. Tallini"*, Università degli Studi della Basilicata, 10 ore.

febbraio 2003 **The geometry of small unitary groups**, *Lorand University*, Budapest, Ungheria. 16 ore

#### Tesi di laurea

a.a. **Association schemes and applications to projective geometry**, *Giusy Monzillo*, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2017/2018

a.a. **Codici generati da forme quadratiche ed hermitiane**, *Ginetta Paladino*, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2017/2018

a.a. **Classificazione delle forme quadratiche**, *Claudia Giuzio*, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2015/2016

a.a. **Crittosistemi a chiave pubblica su curve ellittiche**, *Mario Mancusi*, Laurea Magistrale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2010/2011

a.a. **Distribuzione dei pesi di codici ciclici, Polinomi Idempotenti e Polinomi di Mattson-Solomon**, *Maria Angela Federici*, Laurea triennale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2009/2010

a.a. **Il distributore dei pesi per codici duali**, *Marilena Ricciardi*, Laurea triennale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2008/2009

a.a. **Una classe speciale di codici ciclici: i codici BCH**, *Assunta Di Cataldo*, Laurea triennale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata. 2008/2009

- a.a. **Blocking set lineari di un piano proiettivo su un campo finito**, *Loredana Caputo*, 2005/2006 Laurea quadriennale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata.
- a.a. **Codici perfetti su campi finiti**, *Angelo Mancini*, Laurea specialistica in Matematica, 2003/2004 Università degli Studi della Basilicata.
- a.a. **Automorfismi dei codici di Goppa**, *Veronica Lanzolla*, Laurea quadriennale in Matematica, Università degli Studi della Basilicata.
- a.a. **Curve massimali e codici di Goppa , co-relatore (relatore: Prof.ssa D. Ghinelli)**, *Danielle Simoes Leite*, Laurea quadriennale in Matematica, Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

---

## Attività di ricerca

### Pubblicazioni

- [1] A. Siciliano, *On the validity of a Benz condition for non-standard Galois fields and for  $Q$* , **Journal of Geometry** 55 (1996), pp. 162–167.
- [2] A. Siciliano, *A note on rational points of curves over finite fields*, **Expositiones Mathematicae** 18 (2000), pp. 83–93.
- [3] G. Korchmaros, A. Siciliano, A. Sonnino, *1-factorizations of complete multigraphs arising from finite geometry*, **Journal of Combinatorial Theory, Ser.A** 93 (2001), pp. 385–390.
- [4] A. Cossidente, A. Siciliano, *A geometric construction of an optimal  $[67,9,30]$  binary code*, **IEEE Transactions on Information Theory** 47 (2001), pp. 1187–1189.
- [5] A. Cossidente, A. Siciliano, *The geometry of hermitian matrices of order three over Galois fields*, **European Journal of Combinatorics** 22 (2001), pp. 1047–1058.
- [6] A. Cossidente, D. Labbate, A. Siciliano, *Veronese varieties over finite fields and their projections*, **Designs, Codes and Cryptography** 22 (2001), pp. 19–32.
- [7] E. Ballico, A. Cossidente, A. Siciliano, *Tangent lines and postulation of subschemes of  $PG(n, q)$* , **International Mathematical Journal** 9 (2002), pp. 915–921.
- [8] E. Ballico, A. Cossidente, A. Siciliano, *Mutually tangentially degenerate varieties*, **Results in Mathematics** 42 (2002), pp. 229–234.
- [9] A. Cossidente, A. Siciliano, *On tangent spaces and external flats to Grassmannians of lines over finite fields*, **Linear Algebra and its Applications** 347 (2002), pp. 81–89.
- [10] N. Durante, A. Siciliano, *B-geometries and flocks of hyperbolic quadrics*, **Journal of Combinatorial Theory, Ser. A** 102 (2003), pp. 425–431.
- [11] A. Cossidente, A. Siciliano, *Plane algebraic curves with Singer automorphisms*, **Journal of Number Theory** 99 (2003), pp. 373–382.
- [12] E. Ballico, A. Cossidente, A. Siciliano, *External flats to varieties in symmetric product spaces over finite fields*, **Finite Fields and their Applications** 9 (2003), pp. 300–309.
- [13] A. Cossidente, A. Siciliano, *On the largest minimal blocking set in  $PG(2, 8)$* , **Australasian Journal of Combinatorics** 33 (2005), pp. 125–128.
- [14] A. Cossidente, A. Siciliano, *On some maximal subgroups in the Aschbacher's class  $C_5$* , **Linear Algebra and its Applications** 403 (2005), pp. 285–290.
- [15] A. Cossidente, A. Gács, C. Mengyàn, A. Siciliano, T. Szönyi, Z. Weiner, *On large minimal blocking sets in  $PG(2, q)$* , **Journal of Combinatorial Designs** 13 (2005), pp. 25–41.

- [16] A. Aguglia, G. Korchmaros, A. Siciliano, *Minimal covering of all chords of a conic in  $PG(2, q)$ ,  $q$  even*, **Bulletin of the Belgian Mathematical Society Simon Stevin** 12 (2005), pp. 651–655.
- [17] G.L. Ebert, G. Marino, A. Cossidente, A. Siciliano, *Shult sets and translation ovoids of the Hermitian surface*, **Advances in Geometry** 6 (2006), pp. 523–542.
- [18] A. Cossidente, A. Siciliano, *The automorphism group of plane algebraic curves with Singer automorphisms*, **Designs, Codes and Cryptography** 39 (2006), pp. 33–37.
- [19] A. Siciliano, *Locally hermitian partial ovoids of unitary polar spaces and partial ovoids of orthogonal polar spaces*, **Innovations in Incidence Geometry** 6 (2007), pp. 63–73.
- [20] A. Cossidente, N. Durante, G. Marino, T. Penttila, A. Siciliano, *The geometry of some two-character sets*, **Designs, Codes and Cryptography** 46 (2008), pp. 231–241.
- [21] A. Cossidente, A. Siciliano, *Commuting polarities and maximal partial ovoids of  $H(4, q^2)$* , **Journal of Combinatorial Designs** 17 (2009), pp. 307–313.
- [22] N. Durante, A. Siciliano, *The geometry of elation groups of a finite projective space*, **Mediterranean Journal of Mathematics**, 10 (2013), pp. 439–448.
- [23] N. Durante, A. Siciliano, *Unitals of  $PG(2, q^2)$  containing conics*, **Journal of Combinatorial Designs**, 21 (2013), pp. 101–111.
- [24] K. Coolsaet, J. de Beule, A. Siciliano, *The known maximal partial ovoids of size  $q^2 - 1$  of  $Q(4, q)$* , **Journal of Combinatorial Designs**, 21 (2013), pp. 89–100.
- [25] N. Durante, A. Siciliano, *Some blocking semiovals of homology type in planes of square order*, **Designs, Codes and Cryptography**, 72 (2014), 185–193.
- [26] G. Donati, N. Durante, A. Siciliano, *Unitals in  $PG(2, q^2)$  stabilized by a homology group*, **Designs, Codes and Cryptography**, 72 (2014), 135–139.
- [27] O. King, A. Siciliano, *Translation ovoids of unitary polar spaces*, **Advances in Geometry**, 14 (2014), 369–379.
- [28] T. Penttila, A. Siciliano, *On collineation groups of finite projective spaces containing a Singer cycle*, **Journal of Geometry**, 107 (2016), 617–626.
- [29] N. Durante, A. Siciliano, *Non-linear maximum rank distance codes in the cyclic model for the field reduction of finite geometries*, **Electronic Journal of Combinatorics**, 24 (2017), 1–18.
- [30] G. Korchmáros, A. Siciliano, T. Szőnyi, *Embedding of Classical Polar Unitals in  $PG(2, q^2)$* , **Journal of Combinatorial Theory, Ser. A**, 153 (2018), 67–75.
- [31] B. Csajbók, A. Siciliano, *Puncturing maximum rank distance codes*, **Journal Algebraic Combinatorics**, 49 (2019), 507–534.
- [32] G. Korchmáros, A. Siciliano, *Embedding of Buekenhout-Metz Unitals in  $PG(2, q^2)$* , **Ars Mathematica Contemporanea**, 16 (2019), 609–623.
- [33] T. Penttila, A. Siciliano, *Bol quasifields*, **Mathematical Communications**, 25 (2020), 1–12.
- [34] T. Penttila, A. Siciliano, *Variations on a Theme of Glauberman*, **Results in Mathematics**, 75 (2020), 21 pp.
- [35] G. Monzillo, A. Siciliano, *On the isomorphism of certain  $Q$ -polynomial association schemes*, **Journal of Combinatorial Theory, Series A**, 177 (2021), Article 105332.
- [36] J. Bamberg, G. Monzillo, A. Siciliano, *Pseudo-ovals of elliptic quadrics as Delsarte designs of association schemes*, *Linear Algebra and its applications* 624 (2021), 281–317.

- [37] T. Penttila, A. Siciliano, *On the incidence maps of incidence structures*, **Ars Mathematica** Contemporanea 20 (2021), 51–68.
- [38] G. Monzillo, A. Siciliano, *Reconstructing a generalized quadrangle from the Penttila-Williford 4-class scheme*, **European Journal of Combinatorics** 99 (2022), Paper No. 103425, 11 pp.
- [39] A. Aguglia, A. Cossidente, G. Marino, F. Pavese, A. Siciliano, *Orbit codes from forms on finite vector spaces*, **Advances in Mathematics of Communications**, 16 (2022), 135–155.

### Studenti di Dottorato

**Giusy Monzillo** , XXXIV ciclo, (in corso), Università degli Studi della Basilicata.

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

Journal of Combinatorial Theory, Series A

Annals of Combinatorics

Discrete Mathematics

Designs, Codes and Cryptography

Advances in Geometry

Journal of Combinatorial Design

Mediterranean Journal of Mathematics

Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana

Journal of Geometry

Innovations of Incidence Geometry

### Workshops come invited speaker

Giugno 2013 **Finite Geometry Workshop, Bolyai Institute, Szeged, HU.**  
Translation ovoids in finite classical polar spaces.

### Convegni internazionali con comunicazione

- giugno 2018 **Combinatorics 2018**, Arco, Italia.  
Embedding of unitals in finite Desarguesian projective planes.
- giugno 2017 **Fq13 Conference**, Gaeta, Italia.  
Puncturing Maximum Rank Distance Codes.
- settembre 2014 **Finite Geometries Fourth Irsee Conference**, Irsee, Germania.  
Collineation groups containing a Singer cycle and elation unitals in Desarguesian projective planes.
- giugno 2014 **Combinatorics 2014**, Gaeta, Italia.  
Unitals with elation group of  $PG(2, q^{2d})$  and eggs of  $PG(4d - 1, q)$ .
- july 2013 **Fq11 Conference**, Magdeburg, Germania.  
Semilinear translation ovoids in finite unitary polar spaces.
- settembre 2012 **Combinatorics 2012**, Perugia, Italia.  
A new blocking semioval in  $PG(2, 25)$  with a large homology group.
- giugno 2010 **Combinatorics 2010**, Viterbo, Italia.  
The geometry of elation groups and unitals.
- maggio 2009 **Galois Geometries and Applications**, Gent, Belgio.  
Translation ovoids of unitary polar spaces.

- giugno 2008 **Combinatorics 2008**, *Costermano*, Italia.  
Commuting polarities and maximal partial ovoids of  $H(4, q^2)$
- luglio 2006 **Combinatorics 2006**, *Ischia*, Italia.  
Some new two-character sets and their geometry
- maggio 2004 **International Conference on Incidence Geometry**, *La Roche en Ardenne*, Belgio.  
Maximal subgroups in the Aschbacher's class  $C_5$
- febbraio 2003 **First Irsee Conference**, *Irsee*, Germania.  
Algebraic curves with Singer automorphisms
- giugno 2000 **Combinatorics 2000**, *Gaeta*, Italia.  
Linear sections of line Grassmannians over finite fields
- giugno 1999 **Second Pythagorean Conference**, *Samos*, Grecia.  
A Veronese-like map and caps
- giugno 1998 **Combinatorics '98**, *Mondello*, Italia.  
The geometry of hermitian matrices of order three over Galois fields
- settembre 1996 **Combinatorics '96**, *Assisi*, Italia.  
On the validity of a Benz condition for non-standard Galois fields and for  $\mathbb{Q}$

### Periodi di studio e ricerca all'estero

- maggio 2014 **Colorado State University**, *Forth Collins, CO*, USA.  
su invito del Prof. T. Penttila
- gennaio **Università di Delaware**, *Newark, DE*, USA.
- febbraio 2012 su invito del Prof. X. Qiang
- giugno **Università di Newcastle**, *Newcastle Upon Tyne*, GB.
- luglio 2011 su invito del Prof. O. King
- aprile **Università di Delaware**, *Newark, DE*, USA.
- maggio 2011 su invito del Prof. G. Ebert
- maggio **Università di Gent**, *Gent*, BE.
- giugno 2009
- luglio - **Istituto di Matematica, Statistica ed Informatica**, *Università di Campinas*, BR.
- agosto 2000 su invito del Prof. F. Torres
- febbraio **Progetto Erasmus**, *Università di Gent*, *Gent*, BE.
- maggio 1998

### Partecipazione a progetti di ricerca

- 03/2018-oggi Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.D. del 27/12/2017) P.R.I.N. "Galois Geometries and Their Applications" (Coordinatore Nazionale G. Lunardon)
- 01/2010-03/2017 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- Progetto Cofinanziato Interuniversitario (D.M. del 23/04/1997) P.R.I.N. "Strutture  
02/2000 Geometriche, Combinatoria e loro Applicazioni" (Coordinatore Nazionale F. Mazzocca)

## Altre competenze

Lingue Italiano (madrelingua), Inglese (B2))  
Software MAGMA, Mathematica  
scientifico  
Sistemi UNIX/Linux, MacOS, Windows  
operativi