Giovanni Staglianò

Professore associato

Curriculum vitæ

Dati anagrafici

Nascita	Eberbach (Germania), 19 gennaio 1981
Cittadinanza	Italiana
Residenza	Catania
E-mail	giovanni.stagliano@unict.it, giovannistagliano@gmail.com

Posizioni accademiche

10/2024– **Professore associato**, *Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Catania*, Catania

10/2021–09/2024 **Ricercatore (RTDb)**, *Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Catania*, Catania

02/2019–09/2021 **Assegnista di ricerca**, *Dipartimento di Matematica e Informatica, Università degli Studi di Catania*, Catania

10/2017–09/2018 **Assegnista di ricerca**, *Dipartimento di Ingegneria Industriale e Scienze Matematiche, Università Politecnica delle Marche*, Ancona

10/2013–09/2016 **Borsista di post-dottorato (CAPES)**, *Universidade Federal Fluminense*, Niterói, Brasile

Abilitazioni Accademiche

05/2021–presente **Abilitazione Scientifica Nazionale** per il ruolo di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 01/A2 (Geometria e Algebra), valida dal 24/05/2021.

Formazione scientifica

11/2007–12/2012 **Dottorato di Ricerca in Matematica** (XXIII Ciclo), *Università degli Studi di Catania*, Catania, conseguito il 22/02/2013
Tesi dal titolo: *On special quadratic birational transformations of a projective space*, disponibile a `http://hdl.handle.net/10761/1337`. Supervisore: Francesco Russo

09/2005–07/2007 **Laurea Specialistica in Matematica** (Classe 45/S), *Università della Calabria*, Cosenza, conseguita il 24/07/2007 con la votazione *110/110 e lode*
Relatore della tesi finale: Paolo A. Oliverio

09/2002–07/2005 **Laurea Triennale in Matematica** (Classe 32), *Università della Calabria*, Cosenza, conseguita il 26/07/2005 con la votazione *110/110 e lode*
Relatore della tesi finale: Paolo A. Oliverio

Articoli pubblicati su riviste internazionali

[24] G. Staglianò, *The* SpecialFanoFourfolds *package in* Macaulay2, **Journal of Software for Algebra and Geometry** 14 (2024), 111–116, doi 10.2140/jsag.2024.14.111.

[23] G. Staglianò, *Explicit computations with cubic fourfolds, Gushel–Mukai fourfolds, and their associated K3 surfaces*, **Experimental Mathematics** (2023), doi 10.1080/10586458.2023.2184882.

[22] F. Russo and G. Staglianò, *Trisecant flops, their associated K3 surfaces and the rationality of some cubic fourfolds*, **Journal of the European Mathematical Society** (2022), doi 10.4171/JEMS/1248.

[21] M. Hoff and G. Staglianò. *Explicit constructions of K3 surfaces and unirational Noether–Lefschetz divisors*, **Journal of Algebra** 611 (2022), 630–650, doi: 10.1016/j.jalgebra.2022.08.005.

[20] H. Awada, M. Bolognesi, and G. Staglianò. *Birational geometry of some universal families of n-pointed Fano fourfolds*, **European Journal of Mathematics**, 8 (2022), 130–146, doi: 10.1007/s40879-022-00545-5.

[19] G. Staglianò, *On some families of Gushel-Mukai fourfolds*, **Algebra & Number Theory** 16 (2022), no. 8, 1905–1918, doi: 10.2140/ant.2022.16.1905.

[18] F. Russo and G. Staglianò, *Explicit Rationality of Some Special Fano Fourfolds*. In: Rationality of Varieties. Progress in Mathematics, 342 (2021) Birkhauser, Cham, doi: 10.1007/978-3-030-75421-1_12.

[17] G. Staglianò, *Computations with rational maps between multi-projective varieties*, **Journal of Software for Algebra and Geometry** 11 (2021), 143–153, doi: 10.2140/jsag.2021.11.143.

[16] G. Staglianò, *Some new rational Gushel fourfolds*, **Mediterranean Journal of Mathematics** 18 (2021), no. 182, doi: 10.1007/s00009-021-01797-3.

[15] G. Staglianò, *A package for computations with sparse resultants*, **Journal of Software for Algebra and Geometry** 11 (2021), 61–69, doi: 10.2140/jsag.2021.11.61.

[14] M. C. Brambilla and G. Staglianò, *Algebraic boundaries among typical ranks for real binary forms of arbitrary degree*, **Foundations of Computational Mathematics** 21 (2020), 1003–1022, doi: 10.1007/s10208-020-09474-9.

[13] M. Hoff and G. Staglianò, *New examples of rational Gushel-Mukai fourfolds*, **Mathematische Zeitschrift** 296 (2020), 1585–1591, doi: 10.1007/s00209-020-02498-5.

[12] G. Staglianò, *Special cubic birational transformations of projective spaces*, **Collectanea Mathematica** 71 (2020), no. 1, 123–150, doi:10.1007/s13348-019-00251-8.

[11] R. Gondim, F. Russo, and G. Staglianò, *Hypersurfaces with vanishing hessian via Dual Cayley Trick*, **Journal of Pure and Applied Algebra** 224 (2019), no. 3, 1215–1240, doi:10.1016/j.jpaa.2019.07.015.

[10] F. Russo and G. Staglianò, *Congruences of 5-secant conics and the rationality of some admissible cubic fourfolds*, **Duke Mathematical Journal** 168 (2019), no. 5, 849–865, doi:10.1215/00127094-2018-0053.

[9] M. C. Brambilla and G. Staglianò, *On the algebraic boundaries among typical ranks for real binary forms*, **Linear Algebra and its Applications** 557 (2018), 403–418, doi:10.1016/j.laa.2018.07.036.

[8] M. Bolognesi, F. Russo, and G. Staglianò, *Some loci of rational cubic fourfolds*, **Mathematische Annalen** 373 (2019), no. 1, 165–190, doi:10.1007/s00208-018-1707-7.

[7] G. Staglianò, *A Macaulay2 package for computations with rational maps*, **Journal of Software for Algebra and Geometry** 8 (2018), no. 1, 61–70, doi:10.2140/jsag.2018.8.61.

[6] G. Staglianò, *A package for computations with classical resultants*, **Journal of Software for Algebra and Geometry** 8 (2018), no. 1, 21–30, doi:10.2140/jsag.2018.8.21.

[5] A. Massarenti, M. Mella, and G. Staglianò, *Effective identifiability criteria for tensors and polynomials*, **Journal of Symbolic Computation** 87 (2018), 227 – 237, doi:10.1016/j.jsc.2017.11.006.

[4] G. Staglianò, *Special cubic Cremona transformations of $\mathbb{P}^6$ and $\mathbb{P}^7$*, **Advances in Geometry** 19 (2018), no. 2, 191–204, doi:10.1515/advgeom-2018-0001.

[3] G. Staglianò, *Examples of special quadratic birational transformations into complete intersections of quadrics*, **Journal of Symbolic Computation** 74 (2016), 635–649, doi:doi:10.1016/j.jsc.2015.11.004.

[2] G. Staglianò, *On special quadratic birational transformations whose base locus has dimension at most three*, **Rendiconti Lincei - Matematica e Applicazioni** 24 (2013), no. 3, 409–436, doi:10.4171/rlm/659.

[1] G. Staglianò, *On special quadratic birational transformations of a projective space into a hypersurface*, **Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo** 61 (2012), no. 3, 403–429, doi:10.1007/s12215-012-0099-x.

Preprints

F. Russo and G. Staglianò. On complete intersections of three quadrics in $\mathbb{P}^7$, disponibile a: `https://arxiv.org/abs/2312.01773` (2023).

Pacchetti computazionali inclusi nel software Macaulay2

(Quelli segnati con * hanno ricevuto una certificazione.)

Cremona⋆, rational and birational maps between projective varieties. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/Cremona/html/index.html`.

Resultants⋆, multivariate resultants, discriminants, and Chow forms. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/Resultants/html/index.html`.

SparseResultants⋆, sparse resultants, sparse discriminants, and hyperdeterminants. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/SparseResultants/html/index.html`.

MultiprojectiveVarieties⋆, multi-projective varieties and multi-rational maps. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/MultiprojectiveVarieties/html/index.html`.

SpecialFanoFourfolds⋆, special cubic fourfolds and special Gushel-Mukai fourfolds. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/SpecialFanoFourfolds/html/index.html`.

CoincidentRootLoci, coincident root loci and real ranks of binary forms. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/CoincidentRootLoci/html/index.html`.

K3Surfaces, (con M. Hoff) explicit constructions of K3 surfaces. Disponibile a `https://www.macaulay2.com/doc/Macaulay2/share/doc/Macaulay2/K3Surfaces/html/index.html`.

Seminari su invito

09/2022 Partecipazione a *Incontro INdAM – "The Strong and Weak Lefschetz Properties"*, Cortona.

09/2022 *Explicit unirationality of some moduli spaces of K3 surfaces*, seminario tenuto al *Workshop on Commutative Algebra and Algebraic Geometry*, Università degli Studi di Catania.

03/2022 Seminario tenuto per il gruppo *Géométrie Complexe*, Toulouse Mathematics Institute, Tolosa.

12/2021 *Explicit unirationality of some moduli spaces of K3 surfaces*, seminario tenuto al convegno *Geometry and Arithmetic of Varieties with Trivial Canonical Bundle*, Oslo.

05/2020 *Kodaira dimension of moduli spaces of special Gushel-Mukai fourfolds and rational examples*, Università degli Studi di Milano (online via Zoom).

01/2020 *Kuznetsov's conjecture and rationality of cubic fourfolds*, seminario tenuto al convegno *Cremona transformations and the Sarkisov program*, Università degli Studi di Ferrara.

11/2019 *Kuznetsov's conjecture and rationality of cubic fourfolds*, seminario tenuto al convegno *Algebraic Geometry in Calabria*, Università della Calabria, Cosenza.

11/2019 *Kuznetsov's Conjecture and rationality of cubic fourfolds*, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Germania.

09/2018 *On the algebraic boundaries among typical ranks for real binary forms*, seminario tenuto al convegno UMI-SIMAI-PTM - Joint Meeting Wrocław, Breslavia, Polonia.

06/2018 *Congruenze di coniche* 5*-secanti e razionalità di alcune ipersuperfici cubiche di* $\mathbb{P}^5$, seminario tenuto al convegno *Giornate di Geometria Algebrica ed Argomenti Correlati XIV*, Università degli Studi di Genova.

Altre partecipazioni a scuole e convegni

09/2021 *Riposte Armonie – Algebraic Geometry in Cetraro*, Cetraro (CS).

01/2020 *Cremona transformations and the Sarkisov program*, Università degli Studi di Ferrara.

11/2019 *Algebraic Geometry in Calabria*, Università della Calabria, Cosenza.

09/2019 Macaulay2 Workshop 2019, Universität des Saarlandes, Saarbrücken, Germania.

09/2018 UMI-SIMAI-PTM - Joint Meeting Wrocław, Breslavia, Polonia.

06/2018 Giornate di Geometria Algebrica ed Argomenti Correlati XIV, Università degli Studi di Genova.

09/2017 Geometria Algebrica e Tensori 2017–2018, Università Politecnica delle Marche, Ancona.

06/2015 II ELGA - II Latin American School of Algebraic Geometry and Applications, Cabo Frio, Brasile.

03/2014 Colóquio de Geometria e Aritmética, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasile.

02/2014 LEGAL 2014 - Liberdade em Geometria Algébrica, Teresópolis, Brasile

09/2010 PRAGMATIC 2010, Università degli Studi di Catania, Catania.

09/2009 PRAGMATIC 2009, Università degli Studi di Catania, Catania.

Recente attività didattica

10/2021–presente Insegnamento di *Geometria Algebrica* (Corso di Laurea Magistrale in Matematica), Università degli Studi di Catania.

03/2021–presente Insegnamenti di *Algebra Lineare e Geometria* (Corsi di Laurea in Informatica e di Ingegneria Informatica), Università degli Studi di Catania.

09/2021 Breve corso di *Geometria Algebrica Computazionale* (Dottorato di Ricerca in Matematica), Università degli Studi di Catania.

10/2019–09/2021 Insegnamento di *Matematica* (Corso di Laurea in Scienze Geologiche), Università degli Studi di Catania.

03/2019–06/2019 Esercitazioni per l'insegnamento *Geometria 2* (Corso di Laurea in Matematica), Università degli Studi di Catania.

10/2017–09/2018 Insegnamento di *Algebra Lineare e Geometria – M/Z* (Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione), Università Politecnica delle Marche.

Studenti

- Damiana Gallo, *Dualità, Discriminanti e Iperdeterminanti*, Laurea Magistrale in Matematica (A.A. 2022/2023).

Interessi di ricerca

- Geometria birazionale delle varietà proiettive
- Razionalità di *cubic fourfolds* e *Gushel-Mukai fourfolds*
- Geometria algebrica computazionale
- Tensori e geometria algebrica reale

Catania, 27 settembre 2024 **Giovanni Staglianò**