

COSIMO FLAVI

Assegnista di ricerca | Dipartimento di Matematica e Informatica “Ulisse Dini” | Università degli Studi di Firenze

INFORMAZIONI PERSONALI

Indirizzo: Dipartimento di Matematica e Informatica “Ulisse Dini”, Viale Morgagni 67/a – Firenze 50134.

Telefono: +39 055 2751410.

E-mail: cosimo.flavi@unifi.it

Pagina Web: <https://sites.google.com/view/cosimoflavi/home>.

Arxiv: <https://arxiv.org/search/math?searchtype=author&query=Flavi%2C+C>.

Google scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=6BB86V8AAAAJ&hl=it&oi=ao>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5251-4474>.

RUOLI PROFESSIONALI

Assegnista di ricerca

Università degli Studi di Firenze

Nov 2022 – in corso

Firenze, Italia

- **Settore scientifico disciplinare:** MAT/03 – Geometria.
- **Aree di ricerca:** geometria algebrica, algebra multilineare, decomposizione di tensori.
- **Responsabile scientifico:** Prof. Giorgio Ottaviani (Università degli Studi di Firenze).
- **Programma di ricerca:** *Aspetti multilineari della geometria algebrica.*

FORMAZIONE

Dottorato di ricerca in Matematica

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Nov 2019 – Gen 2023

Bologna, Italia

- **Settore scientifico disciplinare:** MAT/03 – Geometria.
- **Aree di ricerca:** geometria algebrica, algebra multilineare, decomposizione di tensori.
- **Conseguimento:** (previsto) giugno/luglio 2023.
- **Supervisore:** Prof. Alessandro Gimigliano (*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*).
- **Co-supervisore:** Prof. Giorgio Ottaviani (*Università degli Studi di Firenze*).
- **Tesi:** *Decompositions of powers of quadratic forms.*

Laurea magistrale in Matematica (LM-40)

Università degli Studi di Firenze

Mar 2016 – Lug 2019

Firenze, Italia

- **Curriculum:** C75 – Generale.
- **Argomento di tesi:** geometria complessa.
- **Conseguimento:** 17 luglio 2019.
- **Valutazione finale:** 110/110 e lode.
- **Relatore:** Prof. Daniele Angella (*Università degli Studi di Firenze*).
- **Tesi:** *Struttura algebrica di complessi di forme differenziali su varietà olomorfe.*

Laurea triennale in Matematica (L-35)

Università degli Studi di Firenze

Set 2012 – Mar 2016

Firenze, Italia

- **Curriculum:** C75 – Generale.
- **Argomento di tesi:** analisi complessa.
- **Conseguimento:** 1 marzo 2016.
- **Valutazione finale:** 110/110 e lode.
- **Relatore:** Prof. Fabio Vlacci (*Università degli Studi di Trieste*).
- **Tesi:** *Il Teorema di Runge: approssimazione di funzioni olomorfe mediante funzioni razionali.*

Diploma di liceo scientifico

Liceo scientifico "Piero Gobetti"

Set 2007 – Lug 2012
Bagno a Ripoli (FI), Italia

- **Conseguimento:** 1 luglio 2012.
- **Voto finale:** 91/100.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Geometria e Algebra T-A – Tutor didattico del corso

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Set 2020 – in corso
Bologna, Italia

- **Codice insegnamento:** [28570].
- **Corso di laurea:** Ingegneria gestionale.
- **Periodo accademico:** 2020-2023.
- **Durata:** 30 ore (2020-2021), 30 ore (2021-2022), 30 ore (2022-2023).
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali, esercitazioni e assistenza agli esami.

Geometria e Algebra T – Tutor didattico del corso

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Set 2021 – Set 2022
Bologna, Italia

- **Codice insegnamento:** [29228].
- **Corso di laurea:** Ingegneria meccanica.
- **Periodo accademico:** 2021-2022.
- **Durata:** 30 ore.
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali, lezioni esercitative e assistenza agli esami.

Algebra e Geometria – Tutor didattico del corso

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Feb 2021 – Set 2021
Bologna, Italia

- **Codice insegnamento:** [58414].
- **Corso di laurea:** Informatica.
- **Periodo accademico:** 2020-2021.
- **Durata:** 20 ore.
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali e assistenza agli esami.

Algebra Lineare – Tutor didattico del corso

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Feb 2021 – Lug 2021
Bologna, Italia

- **Codice insegnamento:** [66876].
- **Corso di laurea:** Informatica per il management.
- **Periodo accademico:** 2020-2021.
- **Durata:** 25 ore.
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali e lezioni esercitative.

Geometria 1A – Tutor didattico del corso

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Nov 2019 – Lug 2020
Bologna, Italia

- **Codice insegnamento:** [81855].
- **Corso di laurea:** Matematica.
- **Periodo accademico:** 2019-2020.
- **Durata:** 30 ore.
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali e lezioni esercitative.

Tutor accademico per la didattica

Università degli Studi di Firenze

Nov 2017 – Ott 2019
Firenze, Italia

- **Insegnamenti:** Algebra I (cod. [B005473]), Analisi I (cod. [B005474]), Analisi I: Calcolo Differenziale ed Integrale (cod. [B006801]), Geometria (cod. [B006502]), Geometria I (cod. [B005475]).

- **Corsi di laurea:** Fisica, Informatica, Matematica.
- **Periodo accademico:** 2017-2019.
- **Durata:** 200 ore (2017-2018), 189 ore (2018-2019).
- **Descrizione:** attività di supporto alla didattica, comprensiva di ricevimenti individuali e lezioni esercitative.

ATTIVITÀ FORMATIVE COMPLEMENTARI

AGATES – Introductory school

12 Set – 16 Set 2022

Uniwersytet Warszawski

Varsavia, Polonia

- **Descrizione:** scuola estiva, parte del programma semestrale AGATES (*Algebraic Geometry with Applications to Tensors and Secants*), riguardante argomenti introduttivi relativi a teoria dei tensori in geometria, teoria della complessità e fisica.

Algebra of Tensors and Applications

2 Mag – 6 Mag 2022

Università degli Studi di Siena

Siena, Italia

- **Descrizione:** corso di dottorato tenuto dal Prof. Luke Oeding (*Auburn University*) (svoltosi sia in modalità online che in modalità presenziale a causa della pandemia di COVID-19).
- **Argomenti trattati:** spazi tensoriali e sistemi di coordinate; simmetrie nel calcolo tensoriale; metodi computazionali in spazi tensoriali; applicazioni per le reti neurali artificiali; applicazioni per la visione artificiale; applicazioni in teoria dell'informazione quantistica.
- **Durata:** 20 ore.

Summer courses in Mathematics

Lug – Ago 2021

Università degli Studi di Perugia

Perugia, Italia

- **Descrizione:** programma di corsi estivi riguardanti argomenti introduttivi ai fini della ricerca nei vari settori della matematica, rivolti a nuovi laureati o studenti interessati all'attività di ricerca (svoltosi interamente in modalità online, a causa della pandemia di COVID-19).

Tensor Ph.D. Seminar

Ott 2020 – Lug 2021

Università degli Studi di Trento

Trento, Italia

- **Descrizione:** ciclo di seminari informali riguardanti argomenti di geometria algebrica, in particolare la teoria dei tensori, tenuti da dottorandi dell'*Alma Mater Studiorum – Università di Bologna*, dell'*Università degli Studi di Ferrara*, dell'*Università degli Studi di Firenze*, dell'*Università degli Studi di Siena* e dell'*Università degli Studi di Trento* (svoltosi interamente in modalità online, a causa della pandemia di COVID-19).

VISITE

Facultad de Ciencias Matemáticas – Dottorando visitatore

19 Feb – 20 Mag 2022

Universidad Complutense de Madrid

Madrid, Spagna

- **Descrizione:** collaborazione scientifica finalizzata all'attività di ricerca.
- **Referente:** Prof. Enrique Arrondo (*Universidad Complutense de Madrid*).

PUBBLICAZIONI: ARTICOLI SU RIVISTE

On the Frölicher spectral sequence of the Iwasawa manifold and its small deformations

1

Riv. Math. Univ. Parma (N.S.) **11** (2020), no. 2, 283-292.

PUBBLICAZIONI: ARTICOLI IN PRESTAMPA

Border rank of powers of ternary quadratic forms

1

arXiv:2208.07921 [math.AG] (2022).

PUBBLICAZIONI: ATTI DI CONFERENZE

On the rank of powers of a non-degenerate quadratic form

1

Proceedings of the XVII EACA, preliminary online version (2022), 81-84.

ATTIVITÀ SEMINARIALI: INTERVENTI IN CONFERENZE

- Border rank of powers of ternary quadratic forms** 22 Set 2022
Uniwersytet Warszawski Varsavia, Polonia
- **Conferenza:** Algebraic Geometry with Applications to Tensors and Secants — Kickoff Workshop.
- On the rank of powers of a non-degenerate quadratic form** 21 Giu 2022
Universitat Jaume I Castellón de la Plana, Spagna
- **Conferenza:** Encuentros de Álgebra Computacional y Aplicaciones (EACA) 2022.

ATTIVITÀ SEMINARIALI: SEMINARI SU INVITO

- Waring decompositions and powers of quadratic forms** 8 Mar 2023
Università degli Studi di Firenze Firenze, Italia
- **Descrizione:** parte del ciclo di seminari relativo al programma *Seminario di geometria*.
- Waring rank and powers of quadrics** 6 Feb 2023
Università degli Studi di Trento Trento, Italia
- **Descrizione:** parte del ciclo di seminari relativo al programma *Doc in Progress*.
- Decompositions of powers of quadrics** 9 Nov 2022
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna Bologna, Italia
- **Descrizione:** parte del ciclo di seminari relativo al programma *Applied Algebraic Geometry 2022-2023*.
- Apolarity and rank of powers of a non-degenerate quadratic form** 26 Apr 2022
Universidad Complutense de Madrid Madrid, Spagna
- **Descrizione:** parte del ciclo di seminari relativo al programma della *Red de Doctorandos en Matemáticas UCM*.
- Decompositions of powers of a non-degenerate quadratic form** 1 Mar 2022
Universidad Complutense de Madrid Madrid, Spagna
- **Descrizione:** parte del ciclo di seminari *Seminario de Álgebra Geometría y Topología*.
- Struttura algebrica di complessi di forme differenziali su varietà olomorfe** 2 Lug 2019
Università degli Studi di Firenze Firenze, Italia
- **Descrizione:** attività seminariale propedeutica al percorso di laurea magistrale in Matematica.

CONFERENZE

- Algebraic Geometry with Applications to Tensors and Secants (AGATES)** 12 Set – 30 Set 2022
Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk, Uniwersytet Warszawski Varsavia, Polonia
- **Descrizione:** programma semestrale incentrato su argomenti legati ai tensori in geometria (partecipazione parziale rispetto al programma intero, svoltosi dal 12 settembre al 16 dicembre 2022).
 - **Pagina web:** <https://agates.mimuw.edu.pl/>.
- XVII Encuentro de Álgebra Computacional y Aplicaciones (EACA 2022)** 20 Giu – 22 Giu 2022
Universitat Jaume I Castellón de la Plana, Spagna
- **Descrizione:** conferenza incentrata su argomenti di geometria algebrica e le relative applicazioni.
 - **Pagina web:** <https://www.fue.uji.es/en/conferences/EX210386>.
- Géométrie Algébrique en Liberté (GAeL) XXVIII** 5 Lug – 9 Lug 2021
Loughborough University Loughborough, Inghilterra
- **Descrizione:** conferenza per giovani ricercatori in geometria algebrica (svoltosi interamente in modalità online, a causa della pandemia di COVID-19).
 - **Pagina web:** <https://sites.google.com/view/gaelxxviii>.

GO 60

Politecnico di Torino

21 Giu – 25 Giu 2021

Torino, Italia

- **Descrizione:** conferenza celebrativa del 60° compleanno del Prof. Giorgio Ottaviani (*Università degli Studi di Firenze*) (svoltosi interamente in modalità online, a causa della pandemia di COVID-19).
- **Pagina web:** <https://staff.polito.it/ada.boralevi/GO60/index.html>.

Tensor Methods and Emerging Applications to the Physical and Data Sciences

University of California, Los Angeles

8 Mar – 11 Giu 2021
Los Angeles, Stati Uniti

- **Descrizione:** programma intensivo trimestrale basato su attività formative, quali workshop, seminari e gruppi di lavoro, legate all'attività di ricerca in algebra multilineare e le sue applicazioni (svoltosi interamente in modalità online, a causa della pandemia di COVID-19).
- **Pagina web:** <http://www.ipam.ucla.edu/programs/long-programs/tensor-methods-and-emerging-application-to-the-physical-and-data-sciences/>.

ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE

Fuori dagli schemi

Mar 2023 – in corso

- **Ruolo:** co-organizzatore, assieme a Jessica Alessandrì (*Università degli Studi dell'Aquila*), Stefano Canino (*Politecnico di Torino*), Martina Costa Cesari (*Università degli Studi di Padova*), Vincenzo Galgano (*Università degli Studi di Trento*) e Saverio Andrea Secci (*Università degli Studi di Torino*); gestore della pagina web.
- **Descrizione:** corso di lettura relativo ad argomenti fondamentali di geometria algebrica.
- **Pagina web:** <https://sites.google.com/view/fuori-dagli-schemi/home>.

Applied Algebraic Geometry 2022-2023

Set 2022 – in corso

- **Ruolo:** co-organizzatore, assieme ad Alessandra Bernardi (*Università degli Studi di Trento*), Enrico Carlini (*Politecnico di Torino*), Gianfranco Casnati (*Politecnico di Torino*), Luca Chiantini (*Università degli Studi di Siena*), Alessandro Gimigliano (*Alma Mater Studiorum — Università di Bologna*), Massimiliano Mella (*Università degli Studi di Ferrara*), Giorgio Ottaviani (*Università degli Studi di Firenze*); gestore della pagina web.
- **Descrizione:** ciclo di incontri periodici basati su attività seminariali relative ad argomenti di geometria algebrica e in particolare allo studio dei tensori e delle varietà secanti.
- **Pagina web:** <https://sites.google.com/view/applied-algebraic-geometry-23/home>.

ATTIVITÀ DI SERVIZIO

Rappresentante degli assegnisti di ricerca

Università degli Studi di Firenze

Nov 2022 – in corso

Firenze, Italia

- **Descrizione:** ruolo di rappresentanza degli assegnisti di ricerca all'interno del consiglio di dipartimento al Dipartimento di Matematica e Informatica "Ulisse Dini", assieme a Bernardo Nannini (*Università degli Studi di Firenze*).

ATTIVITÀ FORMATIVE SUPPLEMENTARI

Lingua inglese: livello B2

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Ott 2021 – Gen 2022

Bologna, Italia

- **Descrizione:** corso di lingua straniera presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA), con attestato di frequenza e profitto.
- **Argomenti trattati:** lingua inglese di livello QCER B2.
- **Durata:** 50 ore.

Formazione generale dei lavoratori alla salute e sicurezza – Modulo 2

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Nov 2021

Bologna, Italia

- **Descrizione:** corso di formazione.
- **Argomenti trattati:** individuazione dei fattori di rischio e loro valutazione; fattori di rischio nei più comuni luoghi di lavoro; rischio incendio e gestione delle emergenze; segnaletica di sicurezza; fattori di rischio trasversali.

- **Durata:** 4 ore.

Formazione generale dei lavoratori alla salute e sicurezza – Modulo 1

Ott 2021

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Bologna, Italia

- **Descrizione:** corso di formazione.
- **Argomenti trattati:** informazioni generali sui rischi e sui corretti comportamenti nei luoghi dell’Ateneo di Bologna; Testo Unico e figure della sicurezza; concetto di rischio; organi di vigilanza, controllo e assistenza; gestione della sicurezza all’università di Bologna.
- **Durata:** 4 ore.

Lingua inglese: livello B1++

Ott 2020 – Gen 2021

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Bologna, Italia

- **Descrizione:** corso di lingua straniera presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA), con attestato di frequenza e profitto.
- **Argomenti trattati:** lingua inglese di livello QCER B1++.
- **Durata:** 50 ore.

La protezione dei dati personali

Ott 2020

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

Bologna, Italia

- **Descrizione:** corso di formazione.
- **Argomenti trattati:** GDPR – General Data Protection Regulation; cybersecurity; dati personali nella ricerca storica, scientifica e statistica.
- **Durata:** 5 ore.

COMPETENZE E CONOSCENZE

Competenze linguistiche

- **Italiano:** madrelingua.
- **Inglese:** comprensione – B2, interazione orale – B2, capacità di scrittura – B2.
- **Spagnolo:** comprensione – A2, interazione orale – A2, capacità di scrittura – A2.

Competenze digitali

- **Linguaggi di programmazione:** C (conoscenza di base), Latex (conoscenza intermedia).
- **Software:** Macaulay2 (conoscenza intermedia), Matlab (conoscenza di base), Microsoft Office (conoscenza intermedia), TexMaker (conoscenza intermedia).

PREMI E RICONOSCIMENTI

Premio di Laurea

Apr 2017

Università degli Studi di Firenze

Firenze, Italia

- **Descrizione:** concorso bandito dal Dipartimento di Matematica e Informatica “Ulisse Dini” dell’Università degli Studi di Firenze, per l’assegnazione di quattro premi per i corsi di laurea in Matematica e Informatica ai migliori candidati che abbiano conseguito la laurea di primo livello in Matematica o in Informatica.

Diploma Premiato

Set 2012

Comune di Bagno a Ripoli

Bagno a Ripoli (FI), Italia

- **Descrizione:** iniziativa organizzata dal Comune di Bagno a Ripoli (FI), per celebrare gli studenti iscritti alle scuole superiori del comune diplomati con una valutazione finale superiore a 90/100.

Ultimo aggiornamento: 25 marzo 2023.