

CURRICULUM VITAE

COGNOME E NOME	Carlini Enrico
Email	enrico.carlini@polito.it
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	19 Giugno 1974

Posizione accademica

Qualifica	Professore Ordinario
Ateneo di Afferenza	Politecnico di Torino
Dipartimento	DISMA - Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange"
Settore Concorsuale	01/A2 - GEOMETRIA E ALGEBRA
Settore Scientifico Disciplinare	MAT/03-GEOMETRIA

Esperienza lavorativa

Date	Da 01/09/2004 a 15/10/2007
Ente pubblico e/o privato	Politecnico di Torino
Posizione ricoperta (nei casi di posizione strutturata presso un'Università italiana riportare il Dipartimento, l'eventuale Facoltà e il SSD di afferenza)	Assegno di ricerca, DIMAT-Dipartimento di Matematica, SSD Geometria - 0001-Scienze matematiche e informatiche
Principali funzioni/responsabilità	Attività di ricerca riguardante: "Geometria Algebrica: aspetti algebrici, software di calcolo simbolico, applicazioni alla statistica algebrica". Attività didattica per i corsi di Geometria (esercitazioni e titolarità)

Date	Da 16/10/2007 a 31/07/2013
Ente pubblico e/o privato	Politecnico di Torino
Posizione ricoperta (nei casi di posizione strutturata presso un'Università italiana riportare il Dipartimento, l'eventuale Facoltà e il SSD di afferenza)	Ricercatore universitario, DIMAT-Dipartimento di Matematica, SSD MAT/03 Geometria
Principali funzioni/responsabilità	Attività di ricerca nell'ambito della Geometria Algebrica. Attività didattica per i corsi di Geometria (titolarità) e di Analisi Matematica I (esercitazioni). Organizzazione del seminario interdipartimentale di Geometria.

Date	Da 01/08/2013 a 30/06/2015
Ente pubblico e/o privato	Monash University Melbourne (Australia)
Posizione ricoperta (nei casi di posizione strutturata presso un'Università italiana riportare il Dipartimento, l'eventuale Facoltà e il SSD di afferenza)	Senior Lecturer, School of Mathematical sciences
Principali funzioni/responsabilità	Attività di ricerca nell'ambito della Geometria Algebrica. Attività didattica in corsi di Algebra, Geometria ed Analisi Matematica.

Date	Da 01/07/2015 a 19/12/2019
Ente pubblico e/o privato	Politecnico di Torino
Posizione ricoperta (nei casi di posizione strutturata presso un'Università italiana riportare il Dipartimento, l'eventuale Facoltà e il SSD di afferenza)	Professore Associato, DISMA – Dipartimento di Scienze Matematiche, SSD MAT/03 Geometria.
Principali funzioni/responsabilità	Attività di ricerca nell'ambito della Geometria Algebrica. Attività didattica per i corsi di Geometria, Geometry, Geometria Talenti, Algebra Lineare e Geometria e Linear Algebra and Geometry; corsi di dottorato. Referente per la Geometria presso il vicerettore per la didattica. Membro del comitato scientifico del Progetto di Eccellenza di dipartimento.

Istruzione e Formazione

Data	19 febbraio 2004
Ente che ha rilasciato il titolo	Università degli studi di Pavia
Titolo conseguito (Laurea vecchio ordinamento, Laurea Magistrale, Dottorato di Ricerca)	Dottorato di ricerca in matematica e calcolo scientifico

Data	15 aprile 1999
Ente che ha rilasciato il titolo	Università degli studi di Genova
Titolo conseguito (Laurea vecchio ordinamento, Laurea Magistrale, Dottorato di Ricerca)	Laurea vecchio ordinamento in matematica

1. Pubblicazioni più significative e loro descrizione

1. E. Carlini, M.V. Catalisano, L. Chiantini, A.V. Geramita, J. Woo, *Symmetric tensors: Rank, Strassen's conjecture and e-computability*, Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5) 18 (2018) 1 363–390. ISSN:0391-173X, DOI:10.2422/2036-2145.201602_004

Nel lavoro introduciamo la nozione di forma e-computabile. Usando questa nozione

dimostriamo un criterio sufficiente, basato sulla funzione di Hilbert, che permette di provare la validità della congettura di Strassen per somme di forme omogenee dove ciascun addendo è scelto in un'opportuna classe di forme, ad esempio: monomi, forme binarie, forme con ideale apolare speciale, determinanti di Vandermonde ed altre.

L'articolo presenta Field-Weighted Citation Impact (fonte Scopus) di 8.16; il valore 1.00 rappresenta il numero di citazioni atteso per il tema di ricerca; l'articolo presenta quindi più di otto volte il numero atteso di citazioni in circa un anno dalla sua pubblicazione. Ho riferito sui risultati della mia attività sulla congettura di Strassen al congresso ICM2014 e al Simons Institute (2014).

2. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *The solution to the Waring problem for monomials and the sum of coprime monomials*, J. Algebra 370 (2012) 5–14. ISSN:0021-8693, DOI:10.1016/j.jalgebra.2012.07.028

Il lavoro contiene la formula per il rango di Waring di monomi. L'elemento più innovativo del lavoro non è tanto la formula, comunque non nota precedentemente, quanto l'uso di un metodo algebrico-geometrico, basato sulle funzioni di Hilbert, per produrre disuguaglianze dal basso sul rango di Waring di forme omogenee e quindi sul rango simmetrico di tensori simmetrici.

L'articolo si trova nel 99-esimo percentile per le citazioni in Scopus ed a Febbraio 2017 è stato incluso nella lista delle pubblicazioni più citate del Journal of Algebra (fonte: la pagina web di Elsevier dedicata ai "most cited papers" del 2017).

3. Carlini, J.V. Chipalkatti, *On Waring's problem for several algebraic forms*, Comment. Math. Helv. 78 (2003) 3 494–517. ISSN:0010-2571

Attraverso la riformulazione apolare-geometrica del problema algebrico riguardante la scomposizione simultanea di polinomi omogenei come somme di potenze di forme lineari rendiamo possibile un nuovo approccio computazionale e teorico. In termini geometrici studiamo la Grassmann difettività di Veronese. Il nostro approccio ci permette, ad esempio, di scoprire il primo caso difettivo non noto classicamente e di provare, in alcuni casi, la non difettività.

L'articolo si trova nel 75-esimo percentile per le citazioni in Scopus e presenta un "Prominence Percentile" di 83.018 (fonte Scopus): questo dato dimostra l'attualità del lavoro; si notino a tale proposito le ultime, recenti, citazioni datate 2020, 2019 e 2018 (fonte Scopus).

2. Pubblicazioni rilevanti e loro descrizione

1. Nel primo lavoro introduciamo i luoghi di Waring e mostriamo il loro legame con la congettura di Strassen introducendo una nuova condizione sufficiente, puramente geometrica, per la validità della congettura. Nel secondo lavoro proponiamo uno studio principalmente geometrico della congettura di Strassen per polinomi omogenei che dimostriamo nel caso delle due variabili.
 - a. E. Carlini, M.V. Catalisano, A. Oneto, *Waring loci and the Strassen conjecture*. Adv. Math. 314 (2017) 630–662. ISSN:0001-8708,

DOI:10.1016/j.aim.2017.05.008

Prominence percentile: 83.018

Lavoro presentato al convegno SIAM di Atlanta 2016.

- b. E. Carlini, M.V. Catalisano, L. Chiantini, *Progress on Strassen's conjecture*, J. Pure Appl. Algebra 219 (2015) 8 3149–3157. ISSN:0022-4049, DOI:10.1016/j.jpaa.2014.10.006

88-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

Lavoro presentato al convegno ICM2014 di Seoul 2014.

2. Nei lavori utilizziamo una traduzione algebrica del problema geometrico di inclusione in termini di particolari ideali e nel successivo studio geometrico, usando mappe razionali, delle relazioni di inclusione. In queste pubblicazioni si introduce uno studio geometrico delle star configuration basato sulla loro inclusione in oggetti generici. Una conseguenza è la possibilità di presentare tensori simmetrici generici (ovvero polinomi omogenei) utilizzando addendi ottenuti moltiplicando elementi di un insieme fissato di tensori simmetrici elementari (ovvero potenze di forme lineari).

- a. E. Carlini, E. Guardo, A. van Tuyl, *Star configurations on generic hypersurfaces*, J Algebra 407 (2014) 1–20. ISSN:0021-8693, DOI:10.1016/j.jalgebra.2014.02.013

82-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

- b. E. Carlini, A. van Tuyl, *Star configuration points and generic plane curves*, Proc Amer Math Soc 139 (2011) 12 4181–4192. ISSN:0002-9939, DOI:10.1090/S0002-9939-2011-11204-8

60-esimo percentile per le citazioni in Scopus

3. In questi lavori applichiamo bound algebrici allo studio del rango reale di monomi ed al rango complesso di alcuni tensori. In particolare, nei primi due lavori, introduciamo nuovi approcci che utilizzano l'algebra commutativa e la geometria algebrica in queste questioni; al momento si tratta dei risultati più completi riguardanti il rango reale per i monomi. Nel primo lavoro troviamo una condizione necessaria e sufficiente affinché il rango reale (non noto) e quello complesso (noto) siano uguali. Nel secondo lavoro determiniamo il rango reale di tutti i monomi binari. Il terzo lavoro riguarda il rango di tensori ottenuti da una mappa multilineare e prova delle relazioni necessarie tra questi ranghi; in dimensione bassa le condizioni sono anche sufficienti e caratterizzano i possibili ranghi in modo completo.

- a. E. Carlini, M. Kummer, A. Oneto, E. Ventura, *On the real rank of monomials*, Math. Z. 286 (2017) 1-2 571–577. ISSN:0025-5874, DOI:10.1007/s00209-016-1774-y

88-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

- b. M. Boji, E. Carlini, A.V. Geramita, *Monomials as sums of powers: the Real binary case*, Proc Amer Math Soc 139 (2011) 3039–3043. ISSN:0002-9939, DOI:10.1090/S0002-9939-2011-11018-9

75-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

- c. E. Carlini, J. Kleppe, *Ranks derived from multilinear maps*, J Pure Appl Alg 215 (2011) 8 1999–2004. ISSN:0022-4049, DOI:10.1016/j.jpaa.2010.11.010

75-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

4. In questi lavori usiamo speciali famiglie di degenerazioni per determinare la funzione di Hilbert e formuliamo la congettura sulle funzioni di Hilbert bipolinomiali; l'applicazione più naturale dei risultati ottenuti è allo studio delle varietà delle secanti di opportune varietà ed allo studio di opportune scomposizioni di tensori generici. Nel primo lavoro si estende un celebre teorema di Hartshorne-Hirschowitz riguardante la funzione di Hilbert di rette generiche al caso dell'aggiunta di un punto non ridotto. Nel secondo lavoro consideriamo nuovamente rette, ma ora con l'aggiunta di un piano; calcoliamo la funzione di Hilbert e formuliamo una congettura sulle funzioni di Hilbert bipolinomiali. L'ultimo lavoro riguarda direttamente lo studio della dimensione delle varietà delle secanti utilizzando il metodo affine-proiettivo di Catalisano-Gimigliano-Geramita; il lavoro si concentra sulle varietà di Segre-Veronese e quindi su tensori parzialmente simmetrici.

- a. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *On the Hilbert function of lines union one non-reduced point*, Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5) 15 (2016) 69–84. ISSN:0391-173X, DOI:10.2422/2036-2145.201309_001

Prominence percentile 83.018 in Scopus.

- b. E. Carlini, M. V. Catalisano, A. V. Geramita, *Bipolynomial Hilbert functions*, J of Algebra, 324 (2010) 4 758–781. ISSN:0021-8693, DOI:doi:10.1016/j.jalgebra.2010.04.008

80-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

Field-Weighted Citation Impact (fonte Scopus) di 2.59

- c. A. Bernardi, E. Carlini, M.V. Catalisano, *Higher secant varieties of $P^n \times P^m$ embedded in bi-degree $(1,d)$* , J Pure App Alg 215 (2011) 2853-2858. ISSN:0022-4049, DOI:10.1016/j.jpaa.2011.04.005

Prominence percentile 83.018 in Scopus.

5. In questi lavori applichiamo le funzioni di Hilbert allo studio di proprietà di inclusione di famiglie di schemi; nei lavori presentati consideriamo sottovarietà intersezione completa di ipersuperfici generiche. Nel secondo lavoro otteniamo un risultato completo per sottoschemi intersezione completa di ipersuperfici generiche nel caso in cui la codimensione dei sottoschemi sia piccola. Nel primo lavoro invece analizziamo il primo caso non coperto dal risultato precedente, ottenendo risultati parziali per punti intersezione completa su superfici di P^3 .

- a. E. Carlini, L. Chiantini, A. V. Geramita, *Complete intersection points on general surfaces in P^3* , Michigan Math J 59 (2010) 2 269–281. ISSN:0026-2285, DOI:10.1307/mmj/1281531455

60-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

Prominence percentile 83.018 in Scopus.

- b. E. Carlini, L. Chiantini, A. V. Geramita, *Complete intersections on general hypersurfaces in P^n* , Michigan Math J 57(2008) 121–136. ISSN:0026-2285, DOI:10.1307/mmj/1220879400

70-esimo percentile per le citazioni in Scopus.
Prominence percentile 83.018 in Scopus.

6. I questi lavori applichiamo il teorema della dimensione della fibra per provare l'esistenza di curve razionali normali con proprietà di intersezione speciali con configurazioni di spazi lineari. Nei lavoro presentati ritroviamo in modo compatto ed uniforme tutti i risultati classici ed otteniamo un risultato quasi ottimale nel caso di configurazioni di spazi di codimensione due; negli altri casi troviamo condizioni sufficienti o necessarie per l'esistenza. L'esistenza, e la non esistenza, delle curve studiate si lega allo studio della dimensione delle varietà delle secanti di varietà di Segre-Veronese e quindi allo studio del rango simmetrico per tensori parzialmente simmetrici.

- a. E. Carlini, M. V. Catalisano, *On rational normal curves in projective space*, J London Math Soc ,(2) 80 (2009) 1 1–17. ISSN:0024-6107, DOI:10.1112/jlms/jdp004

Field-Weighted Citation Impact 1.40
Prominence percentile 83.018 in Scopus.

- b. E. Carlini, M.V. Catalisano, *Existence results for rational normal curves*, J London Math Soc (2) 76 (2007) 1 76–86. ISSN:0024-6107, DOI:10.1112/jlms/jdm042

Field-Weighted Citation Impact 1.62
Prominence percentile 83.018 in Scopus.

7. In questo articolo poniamo le basi per uno studio sistematico e rigoroso dei prodotti di Hadamard di varietà algebriche. In particolare introduciamo un Lemma di Terracini per i prodotti di Hadamrd, studiamo le potenze di rette e mostriamo legami con le star configurations.

- a. E. C. Bocci, E. Carlini, J. Kileel, *Hadamard products of linear spaces*. J. Algebra 448 (2016) 595–617. ISSN:0021-8693, DOI:10.1016/j.jalgebra.2015.10.008

91-esimo percentile per le citazioni in Scopus.

8. In questi lavori usiamo tecniche e strumenti della geometria algebrica nello studio del rango non-negativo di matrici ed alla sua dipendenza da piccole perturbazioni delle matrici. In particolari, in questi articoli, leghiamo la nozione di rango non-negativo a concetti tipici della statistica algerberica e ne studiamo la dipendenza dalle perturbazioni dei dati.

- a. C. Bocci, E. Carlini, F. Rapallo, *Perturbation of matrices and non-negative rank with a view toward statistical models*, SIAM J Matrix Anal Appl 32 (2011) 1500–1512. ISSN:0895-4798, DOI:10.1137/110825455

70-esimo percentile per le citazioni in Scopus.
Prominence percentile 97.607 in Scopus

- b. E. Carlini, F. Rapallo, *Probability matrices, non-negative rank, and parameterization of mixture models*, Linear Algebra Appl 433 (2010) 2

Indicatori relativi a tutta la produzione scientifica

La dicitura n/a indica che la banca dati di riferimento non effettua l'estrapolazione richiesta che quindi non può essere certificata.

Il numero, totale e negli ultimi dieci anni degli articoli su riviste contenute nelle principali banche dati internazionali	Il numero, totale e negli ultimi quindici anni di citazioni ricevute riferite alla produzione scientifica complessiva	L'indice di Hirsch complessivo (H-index).	Fonte Banca dati
Totale: n/a, dal 2010 al 2019: n/a	Totale: 640, dal 2005 al 2019: n/a	14	GOOGLE SCHOLAR
Totale: 39, dal 2010 al 2019: 26	Totale: 251, dal 2005 al 2019: n/a	n/a	MATHSCINET
Totale: 38, dal 2010 al 2019: 26	Totale: 295, dal 2005 al 2019: 293	10	SCOPUS
Totale: 29, dal 2010 al 2019: 25	Totale: 212, dal 2005 al 2019: 212	9	WEB OF SCIENCE

2. Coordinamento di gruppi e progetti di ricerca/trasferimento tecnologico

1. 2013-2015 Coordinatore italiano per il progetto Italia-Polonia del Ministero degli affari Esteri PL12MO2 dal titolo "Computational complexity, Waring type problems and tensor decomposition" (unico progetto di matematica tra i 10 progetti finanziati).

3. Servizio per la comunità scientifica

1. Attività editoriale:
 1. 2018 guest editor per il volume "MATRIX Annals" edito da Springer;
 2. dal 2015 membro del comitato editoriale del Khayyam Journal of Mathematics.
2. Incarichi ufficiali:
 1. 2013 (Agosto) – 2015 (Giugno) ho ricoperto la posizione di Senior Lecturer presso la School of Mathematical Sciences della Monash University di Melbourne (Australia); si tratta di una teaching & research position che quindi comporta incarichi di insegnamento e di ricerca.
 2. 2008 (Settembre – Dicembre), Visiting Scholar, Department of Mathematics and Statistics, Queen's University, Kingston, Ontario; posizione di ricerca.
3. Partecipazione a congressi internazionali in qualità di relatore invitato:
 1. 2019, Luglio 9-13, SIAM Conference on applied algebraic geometry, Bern. Titolo: "On apolar subsets".

2. 2018, Settembre 17-20, UMI-PTM joint meeting, Wroclav. Titolo: "Hadamard product of degenerate subvarieties".
3. 2016, Luglio 31- Agosto 4, SIAM conference in applied algebraic geometry, Georgia Tech, Atlanta. Titolo: "Monomials: complex and real rank, Waring loci and more".
4. 2014, Dicembre 5-18, CMS2014, Interactions with Algebraic Combinatorics, Algebraic Geometry, and Representation Theory, Hamilton. Titolo: "On the Waring rank of cubics".
5. 2014, Novembre 10-14, Tensors in Computer Science and Geometry, Simons Institute. Titolo: "Progress on Strassen's conjecture".
6. 2014, Agosto 13-21, ICM2014, Seoul. Titolo: "Some progress on Strassen's conjecture".
7. 2013, Novembre 28-29, 31st Victorian Algebra Conference, University of Melbourne. Titolo: "Waring problem: algebra and geometry in action".
8. 2013, Settembre 30 -Ottobre 3, 57th annual meeting of the Australian mathematical society, University of Sydney. Titolo per la sessione di algebra: "Waring problems: an algebraic point of view". Titolo per la sessione di geometria differenziale: "Waring problems: a geometric point of view".
9. 2012, Giugno 2, CMS summer meeting, University of Regina, Regina (Saskatchewan). Relatore invitato per la sessione "Connections between Algebra and Geometry". Titolo: "Waring rank: special cases".
10. 2011, Ottobre 14-16, 2011 Fall Central Section Meeting, University of Nebraska Lincoln, Lincoln (Nebraska). Relatore invitato per la sessione "Algebraic Geometry and Graded Commutative Algebra". Titolo: "The solution to the Waring's problem for monomials".
11. 2011, Luglio 9-10, Directions in Matrix Theory 2011, University of Coimbra, Coimbra (Portugal). Relatore invitato. Titolo: "Perturbation of matrices and the non-negative rank".
12. 2010, Novembre 5-7, AMS Fall Central Section Meeting, University of Notre Dame, South Bend (Indiana). Relatore invitato per la sessione "Hilbert Functions in Commutative Algebra and Algebraic Combinatorics". Titolo: "Star configuration points and hypersurfaces".
13. 2010, Giugno 19-24, International Algebraic Conference, Steklov Mathematics Institute, St. Petersburg (Russia). Titolo: "Hilbert functions and configuration of linear spaces".
14. 2010, Marzo 27-28, AMS Sectional Meeting at Lexington, University of Lexington, Lexington (Kentucky). Relatore invitato per due sessioni: sessione "Advances in Algebraic Statistics", titolo: "Parameterization of mixture of independence models"; sessione "Combinatorial Algebra", titolo: "Bipolynomial Hilbert functions".
15. 2010, Febbraio 18-19, Workshop After Carnival: An Algebraic Geometry Party at Turin, Università di Torino. Titolo: "Star configurations".
16. 2009, Marzo, G.T.M. Seminario Genova, Torino, Milano, Università di Genova. Titolo: "Configurations of linear spaces".
17. 2008, Dicembre 6-8, CMS (Canadian Mathematical Society) Winter meeting, Ottawa (Ontario). Titolo: "On Hilbert function for subspace arrangements".
18. 2008, Ottobre 18, The 18th Route 81 annual conference, Queen's University, Kingston (Ontario). Titolo: "Hilbert functions of subspace arrangements".
19. 2008, Aprile 11-13, Algebraic Geometry and Commutative Algebra (A conference to celebrate Robin Hartshorne's 70th birthday) University of Illinois at Chicago, Chicago (Illinois). Titolo: "Intersection problems for rational normal curves".
20. 2008, Gennaio 6-9, AMS Special Session on Secant Varieties and Related Topics, San Diego (California). Titolo: "Rational normal curves in projective space".
21. 2007, Aprile 11-13, Linear systems and subschemes, University of Ghent, Ghent (Belgium). Titolo: "On rational normal curves in projective space".

4. Revisore di progetti di ricerca per enti nazionali ed internazionali:
 1. Internazionali: NSERC-Canada (2018), FWO-Flanders Research Foundation (2015,2018), National Science Centre – Poland (2017), National Security Agency – American Mathematical Society (2013,2015).
 2. Nazionali: Cariplo (2019), Indam (2015).

5. Organizzatore di eventi scientifici:
 1. 2019, 9-13 Luglio, SIAM Conference on Applied Algebraic Geometry, minisimposio "The algebra and geometry of tensors 2: structured tensors", Bern.
 2. 2018, 10-14 Settembre, Politecnico di Torino, "Tensors", Torino.
 3. 2018, 22-24 Marzo, Politecnico di Torino, "IPPI (Ideal of Powers and Powers of Ideals) Workshop 2018", Torino.
 4. 2018, 5-16 Febbraio, Workshop: "Algebraic geometry, approximation, optimization", MATRIX center Creswick, Australia.
 5. 2015, 15-21 Febbraio, Mini-workshop (ID 1508a): "Ideals of Linear Subspaces, Their Symbolic Powers and Waring Problems", MFO, Oberwolfach.
 6. 2014, 2-3 Ottobre, Victorian Algebra Conference, Melbourne, Australia.
 7. 2013, 1-7 Settembre, The 36th Autumn School in Algebraic Geometry: "Power sum decompositions and apolarity, a geometric approach", Poland.

6. Referee per riviste internazionali:

Beitraege zur Algebra und Geometrie (2019), Proceeding of the Royal Society A (2019), Foundations of Computational Mathematics (2018, 2011), Annali Scuola Normale Superiore (2018), Illinois Journal of Mathematics (2016), Advances in Geometry (2015), Cambridge Philosophical Society (2015), Communications in Algebra (2015), Linear and Multilinear Algebra (2014), London Mathematical Society (2010), Journal of Pure and Applied Algebra(2007,2009), PlosONE (2009), MEGA Conference proceedings (2009).

4. Attività didattica

4.1 Didattica nei corsi di Laurea e Laurea triennale:

1. 2018 – 2019, Politecnico di Torino. Titolare: Linear Algebra and Geometry (due corsi in inglese). Collaboratore: Mathematical Analysis I (in inglese).
2. 2017 – 2018, Politecnico di Torino. Titolare: Linear algebra and Geometry (due corsi in inglese). Collaboratore: Mathematical Analysis I (in inglese).
3. 2016 – 2017, Politecnico di Torino. Titolare: Linear Algebra and Geometry, Algebra Lineare e Geometria.
4. 2015 – 2016, Politecnico di Torino. Titolare: Geometry (in inglese), Algebra Lineare e Geometria e Geometria talenti.
5. 2015, Monash University. Lecturer and Tutor: MTH2121/3121 (Algebra and Number Theory), Lecturer MTH3110 (Differential Geometry)

6. 2014, Monash University. Lecturer Honours Course (Algebraic Geometry), Lecturer and Tutor MTH2121/3121 (Algebra and Number Theory), Lecturer MTH3110 (Differential Geometry), Lecturer and Tutor MTH1030 (Techniques for modelling).
7. 2013, (da Agosto) Monash University. Lecturer+Tutor MTH3110 (Differential Geometry) and MTH1030 (Techniques for modelling).
8. 2012-2013, (sino a luglio) Politecnico di Torino. Titolare: Geometry (in inglese).
9. 2011-2012, Politecnico di Torino. Collaboratore: Analisi I.
10. 2010-2011, Politecnico di Torino. Collaboratore: Geometria.
11. Anni accademici da 2006-2007 a 2008-2009, Politecnico di Torino. Titolare: Geometria.
12. 2005, 2004 (secondo semestre) Politecnico di Torino. Collaboratore : Geometria I.
13. 2005, 2004 (primo semestre) Università di Genova. Collaboratore: Geometria e Analisi.
14. 2001, Università di Pavia. Collaboratore: Geometria.

4.2 Didattica per studenti di dottorato e post doc:

1. dal 2016 ad oggi corso di dottorato "Scomposizione di tensori: algebra, geometria e matematica computazionale" per il dottorato in "Matematica pura ed applicata" dell'Università e del Politecnico di Torino.
2. 2017, CIRM Trento, School (and Workshop) on Syzygies.
3. 2017, PRAGMATIC 2017 Catania, Research school in Algebraic Geometry and Commutative Algebra.
4. 2014, CIRM Trento, Scuola: "Summer School on An Interdisciplinary Approach to Tensor Decomposition".
5. 2012, University of Regina, Workshop: "Connections between Algebra and Geometry", corso: Secant Varieties. Four hours of lectures.
6. 2009, Universitat Politècnica de Catalunya. International School on Computer Algebra: COCOA 2009.

4.3 Studenti di cui sono stato tutore:

1. 2016-ad oggi Iman Bahmani Jafarloo, dottorando Università di Torino e Politecnico di Torino.
2. 2015-2016 Alessandro Oneto, dottorando Stockholm University, con Boris Shapiro.
3. 2015 Benjamin Holmes, Honours student, Monash University, con Heiko Dietrich.
4. 2014 Adam Samuel Bloom, Summer vacation scholarship, Monash University.
5. 2012, Enrico Nablone, laurea triennale, Politecnico di Torino.

5. Servizi e incarichi istituzionali presso Atenei italiani ed esteri

5.1 Da 31 Gennaio a 1 Febbraio 2019 membro della commissione di esame finale di dottorato in Matematica ed Informatica dell'Università degli Studi di Catania.

5.2 Dal 2019 sono membro del gruppo di lavoro dipartimentale sul piano strategico di ateneo del DISMA del Politecnico di Torino.

5.3 Dal 2018 sono uno dei membri del comitato scientifico del progetto di eccellenza "Dipartimento di eccellenza 2018-2022"

5.4 Dal 2018 sono referente per le materie di base (Geometria) presso il vicerettore per la didattica del Politecnico di Torino.

5.5 Dal 2017 sono membro del collegio docenti del dottorato in "Matematica pura ed applicata" dell'Università e del Politecnico di Torino.

Elenco complessivo delle pubblicazioni

Accettati per la pubblicazione

1. E. Carlini, M.V. Catalisano, E. Guardo, A van Tuyl, *Hilbert functions of schemes of double and reduced points*, apparirà in in J. Pure Appl. Algebra (accettato 2019) .
2. E. Carlini, M.V. Catalisano, A. Oneto, *On the Hilbert function of general fat points in $P^1 \times P^1$* , apparirà in Michigan Math. J. (accettato 2018).

Pubblicazioni in riviste con referaggio

1. E. Carlini, M.V. Catalisano, E. Guardo, A. van Tuyl, *Hadamard Star Configurations*, Rocky Mountain J. Math. 49 (2019), no. 2, 419–432.
2. E. Carlini, M.V. Catalisano, L. Chiantini, A.V. Geramita, J. Woo, *Symmetric tensors: Rank, strassen's conjecture and e-computability*, Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5) 18 (2018) 1 363–390.
3. E. Carlini, E. Ventura, *A note on the simultaneous waring rank of monomials*, Illinois J. Math. 61(3-4) (2017) 517-530.
4. E. Carlini, M.V. Catalisano, A. Oneto, *Waring loci and the Strassen conjecture*. Adv. Math. 314 (2017) 630–662.
5. E. Carlini, M. Kummer, A. Oneto, E. Ventura, *On the real rank of monomials*. Math. Z. 286 (2017) 1-2 571–577.
6. E. Carlini, E. Ventura, C. Guo, *Real and complex Waring rank of reducible cubic forms*. J. Pure Appl. Algebra 220 (2016) 11 3692–3701.
7. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *On the Hilbert function of lines union one non-reduced point*. Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5) 15 (2016) 69–84.
8. C. Bocci, E. Carlini, J. Kileel, *Hadamard products of linear spaces*. J. Algebra 448 (2016) 595–617.
9. E. Carlini, M.V. Catalisano, L. Chiantini, *Progress on Strassen's conjecture*, J. Pure Appl. Algebra 219 (2015) 8 3149–3157.
10. E. Carlini, E. Guardo, A. Van Tuyl, *Plane curves containing a star configuration*. J. Pure Appl. Algebra 219 (2015) 8 3495–3505.
11. E. Carlini, A. Oneto, *Monomials as sum of k-th powers of forms*, Comm Algebra 43 (2015) 2 650–658.
12. E. Carlini, E. Guardo, A. van Tuyl, *Star configurations on generic hypersurfaces*, J Algebra 407 (2014) 1–20.
13. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *The solution to the Waring problem for monomials and the sum of coprime monomials*, J Algebra 370 (2012) 5–14.
14. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *Subspace arrangements, configurations of linear spaces and the quadrics containing them*, J Algebra 362 (2012) 70–83.
15. C. Bocci, E. Carlini, F. Rapallo, *Perturbation of matrices and non-negative rank with a view toward statistical models*, SIAM J Matrix Anal Appl 32 (2011) 1500–1512.

16. E. Carlini, M.V. Catalisano, A.V. Geramita, *3-dimensional sundials*, Cent Eur J Math 9 (2011) 5 949–971.
17. M. Boji, E. Carlini, A.V. Geramita, *Monomials as sums of powers: the Real binary case*, Proc Amer Math Soc 139 (2011) 3039–3043.
18. A. Bernardi, E. Carlini, M.V. Catalisano, *Higher secant varieties of $P^n \times P^m$ embedded in bi-degree $(1,d)$* , J Pure App Alg 215 (2011) 2853–2858.
19. E. Carlini, A. van Tuyl, *Star configuration points and generic plane curves*, Proc Amer Math Soc 139 (2011) 12 4181–4192.
20. E. Carlini, J. Kleppe, *Ranks derived from multilinear maps*, J Pure Appl Alg 215 (2011) 8 1999–2004.
21. E. Carlini, F. Rapallo, *Probability matrices, non-negative rank, and parameterization of mixture models*, Linear Algebra Appl 433 (2010) 2 424–432.
22. E. Carlini, L. Chiantini, A. V. Geramita, *Complete intersection points on general surfaces in P^3* , Michigan Math J 59 (2010) 2 269–281.
23. E. Carlini, M. V. Catalisano, A. V. Geramita, *Bipolynomial Hilbert functions*, J of Algebra, 324 (2010) 4 758–781.
24. E. Carlini, F. Rapallo, *A class of statistical models to weaken independence in two-way contingency tables*, Metrika, 73 (2011) 1 1–22.
25. E. Carlini, M. V. Catalisano, *On rational normal curves in projective space*, J London Math Soc ,(2) 80 (2009) 1 1–17.
26. E. Carlini, L. Chiantini, A. V. Geramita, *Complete intersections on general hypersurfaces in P^n* , Michigan Math J 57(2008) 121–136.
27. E. Carlini, G. Pistone, *Hilbert Bases for Orthogonal Arrays*, J. Stat. Theory Pract. 1 (2007) 3–4 299–309.
28. E. Carlini, M.V. Catalisano, *Existence results for rational normal curves*, J London Math Soc (2) 76 (2007) 1 76–86.
29. E. Carlini, *Binary decompositions and Variety of Sums of Binaries*, J Pure Appl Alg 204 (2006) 2 380–388.
30. E. Ballico, C. Bocci, E. Carlini, C. Fontanari, *Osculating spaces to secant varieties*, Rend. Circ. Mat. Palermo (2) 53 (2004) 3 429–436.
31. E. Carlini, J.V. Chipalkatti, *On Waring's problem for several algebraic forms*, Comment. Math. Helv. 78 (2003) 3 494–517.
32. E. Carlini, *Varieties of Simultaneous Sums of Powers for binary forms*, Le Matematiche 57 (2002) 1 83–97.
33. E. Carlini, T. Ha, A. van Tuyl, *Computing the spreading and covering numbers*, Comm. Algebra 29 (2001) 12 5687–5699.

Capitoli di libri con referaggio

1. E. Carlini, N. Grieve, L. Oeding, *Four lectures on secant varieties*, Connections Between Algebra, Combinatorics, and Geometry, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics Volume 76, 101–146, 2014.
2. C. Bocci, E. Carlini, F. Rapallo, *Geometry of diagonal-effect models for contingency tables*. Algebraic methods in statistics and probability II, 61–73, Contemp. Math., 516, Amer. Math. Soc. Providence, RI, 2010.
3. E. Carlini, F. Rapallo, *Algebraic category distinguishability*, Algebraic and Geometric Methods in Statistics, 111–122, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2010.
4. E. Carlini, *Reducing the number of variables of a polynomial*, Algebraic Geometry and Geometric Modelling, 237–247, Math. Vis., Springer, Berlin, 2006.

Publicazioni in atti di convegni con referaggio

1. E. Carlini, *Codimension one decompositions and Chow Varieties*, Projective Varieties with Unexpected Properties, 67–79, editors C. Ciliberto, B. Harbourne, R. Mirò-Roig, K. Ranestad, A. Geramita, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin, 2005.
2. E. Carlini, F. Rapallo, *The Geometry of Statistical Models for Two-Way Contingency Tables with Fixed Odds Ratios*, Computational Algebra for Algebraic Geometry and Statistics, Rend. Ist. Mat. Univ. Trieste 37 (2005) 71–84.

Tesi

1. E. Carlini, *Geometric aspects of some polynomial decompositions*, PhD Thesis, Università di Pavia (2004).
2. E. Carlini, *Hilbert Functions and points in P^n* , Tesi di laurea, Università di Genova (1999).

Pubblicazioni didattiche

1. E. Carlini, *LAG: the written exam*, CLUT, Torino 2019.
2. E. Carlini, *50 multiple choices in Geometry*, CELID, Torino 2012.
3. E. Carlini, *50 quiz di geometria*, CELID, Torino, 2011.
4. E. Carlini, M. V. Catalisano, F. Odetti, A. Oneto, M. E. Serpico, *GEOMETRIA PER INGEGNERIA - Raccolta di temi d'esame risolti*, Esculapio, Bologna, 2008.