

CURRICULUM VITAE

BONACINI PAOLA

Occupazione attuale

04/02/2013 Ricercatore a tempo determinato in Geometria presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Catania.

Occupazioni passate

05/2008-04/2012 Titolare di assegno di ricerca della durata di un anno, successivamente rinnovato per altri tre anni, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania per il settore scientifico-disciplinare "Geometria" col programma di ricerca "Problemi di sollevamento di varietà di codimensione 2 in caratteristica positiva".

Istruzione e Formazione

04/2007-01/2008 Borsa di studio per laureati dell'Università degli studi di Catania di € 13.800 della durata di dieci mesi per l'approfondimento della ricerca da svolgersi presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Catania.

23/02/2007 Dottorato di Ricerca in Matematica (XVIII ciclo), conseguito presso l'Università degli Studi di Catania - Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Tesi di Dottorato: *Zero-dimensional schemes and plane sections of space curves*

Tutor: Prof. R. Strano.

Le sezioni piane di curve nello spazio definito su un campo di caratteristica 0 hanno ben note proprietà. In particolare i punti di una generica sezione piana sono in posizione uniforme e vale il Lemma di Laudal, che risolve il problema del sollevamento. È noto che in caratteristica positiva la posizione uniforme non vale più e non è più vero il Lemma di Laudal, per lo meno nel caso di curve non ridotte. Si provano proprietà per le sezioni piane che valgono indipendentemente dalla posizione uniforme e si studiano le condizioni necessarie per il sollevamento.

20/12/2001 Laurea in Matematica con votazione 110/110 e lode, conseguita presso l'Università degli Studi di Catania.
Tesi di Laurea: *Ipersuperfici e sezioni iperpiante*
Relatore: Prof. R. Strano.

Publicazioni Scientifiche

- 2014 “Equitable tricolourings for 4-cycle systems”, in collaborazione con Lucia Marino, preprint.
- 2014 “Balances and Nestings in $(C_5 + ch)$ -designs”, in collaborazione con Maro Gionfriddo e Lucia Marino, preprint.
- 2014 “Equitable block colourings”, in collaborazione con Lucia Marino, in corso di stampa presso la rivista *Ars Combinatoria*.
- 2012 P. Bonacini, M. G. Cinquegrani, L. Marino, *Homogeneous edge-coloring of graphs*, in corso di stampa presso la rivista *Utilitas Mathematica*.
- 2011 “Minimal free resolutions of 0-dimensional schemes in $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$ ”, in collaborazione con Lucia Marino, in corso di stampa presso la rivista *Algebra Colloquium*.
- 2011 “On the lifting problem in \mathbb{P}^4 in characteristic p ”, *Int. Electron. J. Geom.* **5** (2012), no. 1, 128–139.
- 2011 “Hilbert functions and zero-dimensional schemes on $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$ ”, in collaborazione con Lucia Marino, preprint, sottoposto per pubblicazione, Maggio 2011.
- 2011 “On the Hilbert function of zero-dimensional schemes in $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$ ”, in collaborazione con Lucia Marino, *Collect. Math.* **62** (2011), no. 1, 57–67.
- 2009 “Laudal’s Lemma in positive characteristic”, *Journal of Algebraic Geometry*, 18 (2009), 459–475.
- 2009 “Hilbert function of decreasing type in positive characteristic”, *Rendiconti del Seminario Matematico dell’Università e del Politecnico di Torino*, 67 (2009), no. 1, 41–53.
- 2008 “On the plane section of an integral curve in positive characteristic”, *Proceedings of the American Mathematical Society*, 136 (2008), no. 1, 2289–2297.
- 2007 “On a theorem of Faltings on formal functions”, in collaborazione con Alessio Del Padrone e Michele Nesci, *Le Matematiche*, 62 (2007), no. 1, 95–104.
- 2006 “Plane sections of space curves in positive characteristic”, *Le Matematiche*, 61 (2006), no. 1, 3–11.

Libri

- 2012 P. Bonacini, L. Marino, M. G. Cinquegrani, "Algebra Lineare: esercizi svolti", Cavallotto Edizioni, Catania.
- 2012 P. Bonacini, L. Marino, M. G. Cinquegrani, "Geometria Analitica: esercizi svolti", Cavallotto Edizioni, Catania.

Seminari e Comunicazioni Scientifiche

- 30/01/2014 Talk dal titolo "On the lifting problem in \mathbb{P}^4 in characteristic p " al workshop "Vector bundles days II", nell'occasione del 60° compleanno di Emilia Mezzetti, tenutosi a Trieste dal 29 al 31 Gennaio 2014.
- 28/05/2013 Talk dal titolo "0-dimensional schemes in $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$ " al workshop "Syzygies in Berlin", tenutosi a Berlino dal 27 al 31 Maggio 2013.
- 27/08/2011 Presentazione, in collaborazione con Lucia Marino, di un poster intitolato "0-dimensional schemes in $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$: Hilbert functions and minimal free resolutions" alla conferenza "A celebration of Algebraic Geometry", tenutasi presso l'Università di Harvard (Boston, USA) dal 25 al 28 Agosto 2011 in occasione del 60° compleanno di Joe Harris.
- 06/05/2011 Talk dal titolo "Zero-dimensional schemes in $\mathbb{P}^1 \times \mathbb{P}^1$ " al "Seminario congiunto Catania - Messina - Palermo di Algebra Commutativa e Geometria Algebrica", tenutosi a Catania il 6 Maggio 2011.
- 12/09/2007 Talk dal titolo "Laudal's Lemma in positive characteristic" al "Workshop on commutative algebra, algebraic geometry and applications to different fields", tenutosi a Brolo (Messina), 12-15 Settembre 2007.
- 15/07/2007 Seminario dal titolo "Plane sections of space curves in characteristic p " alla scuola internazionale "School on characteristic p methods in Algebraic Geometry", tenutasi a Drobeta Turnu Severin (Romania), 13-19 Luglio 2007.
- 29/05/2006 Talk dal titolo "Sezioni piane di curve integrali in caratteristica positiva" al ciclo di conferenze "Giornate di Geometria Algebrica ed Argomenti Correlati VIII", tenutasi a Trieste presso la SISSA, 26-29 Maggio 2006.

Inviti

- 3-5/5/2010 Invito da parte della Prof.ssa Margherita Roggero dell'Università di Torino per colloqui scientifici.

Scuole e Convegni

- 27/05-31/05/2013 Partecipazione al workshop “Syzygies in Berlin”, tenutosi a Berlino.
- 27/02/2012 Partecipazione al convegno “Seminario congiunto Catania - Messina - Palermo di Algebra Commutativa e Geometria Algebrica”, tenutosi a Palermo presso l’Università di Palermo, il 27 Febbraio 2012.
- 21/01-22/01/2010 Partecipazione al convegno “Classical and recent aspects in the study of projective varieties”, tenutosi a Genova.
- 16/09-19/09/2009 Partecipazione al Workshop “Geometrical and combinatorial aspects of Commutative Algebra”, tenutosi a Villafranca Tirrena (Messina).
- 30/09-04/10/2008 Partecipazione al Workshop “Geometry of Projective Varieties”, tenutosi a Roma presso l’Università La Sapienza di Roma.
- 12/09-15/09/2007 Partecipazione al “Workshop on commutative algebra, algebraic geometry and applications to different fields”, tenutosi a Brolo (Messina).
- 13/07-19/07/2007 Partecipazione alla scuola internazionale “School on characteristic p methods in Algebraic Geometry”, tenutasi a Drobeta Turnu Severin (Romania).
- 25/06-06/07/2007 Partecipazione alla scuola internazionale “NATO Advanced Study Institute on Higher-Dimensional Geometry over Finite Fields”, tenutasi a Göttingen (Germania) presso la Georg-August-Universität di Göttingen.
- 04/09-23/09/2006 Partecipazione alla scuola internazionale di Geometria Algebrica “P.R.A.G.MAT.I.C.”, tenutasi a Catania presso l’Università di Catania.
- 26/05-29/05/2006 Partecipazione al ciclo di conferenze “Giornate di Geometria Algebrica ed Argomenti Correlati VIII”, tenutasi a Trieste presso la SISSA.
- 30/01-03/02/2006 Partecipazione alla Scuola “Winter School on Commutative Algebra and applications” tenutasi a Barcellona (Spagna) presso l’Università di Barcellona.
- 30/07-06/08/2005 Partecipazione al “Summer Research Institute in Algebraic Geometry”, tenutosi a Seattle (USA) presso l’Università di Washington.
- 01/02/2005 Partecipazione al convegno svoltosi a Piraino (ME) dal titolo “Giornata di studio su Algebra Commutativa e Geometria Algebrica in onore del Prof. Rosario Strano per il suo 60° compleanno”.

- 20/09-23/09/2004 Partecipazione al “Workshop on Commutative Algebra and Algebraic Geometry” tenutosi a Piraino (ME).
- 24/05-11/06/2004 Partecipazione alla scuola estiva “School on Commutative Algebra and interactions with Algebraic Geometry and Combinatorics” tenutasi a Trieste presso “The Abdus Salam International Center for Theoretical Physics”.
- 15/09-20/09/2003 Partecipazione a “School and Workshop on Polynomial Interpolation and Projective Embedding” tenutosi a Torino presso il Politecnico di Torino.
- 28/07-31/08/2002 Corso Estivo di Matematica presso la Scuola Matematica Interuniversitaria a Perugia. Corsi seguiti: Algebra e Geometria Algebrica.

Altre attività

Reviewer per Zentralblatt MATH.

Referee (2010) per Revista Matemática Complutense.

Interessi di Ricerca

Attualmente la ricerca verte su problemi riguardanti grafi e disegni, quali problemi di stabilità ed esistenza di disegni e problemi concernenti colorazioni di grafi.

Attività Didattica

- a.a. 2013/14 Docente del corso di Algebra Lineare e Geometria per i corsi di laurea in Ingegneria Informatica (P-Z) e Ingegneria Elettronica (P-Z).
- a.a. 2013/14 Docente del corso zero di Matematica per i corsi di laurea in Chimica, Chimica Industriale, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche e Farmacia.
- a.a. 2012/13 Docente del corso di Algebra Lineare e Geometria per i corsi di laurea in Ingegneria Informatica (P-Z) e Ingegneria Elettronica (P-Z).
- a.a. 2011/12 Docente del corso di Matematica nell’ambito del Progetto Bilaterale di Orientamento e Tutorato tra la Facoltà di Ingegneria dell’Università di Catania e il Liceo Scientifico Statale E. Boggio Lera di Catania.

- a.a. 2011/12 Esercitazioni per il corso di Algebra Lineare e Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Elettronica (Scar-Z), Ingegneria Industriale (Sale-Z) e Ingegneria Civile (Len-Z).
- a.a. 2010/11 Esercitazioni per il corso di Algebra Lineare e Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Ingegneria Elettronica (Sciv-Z) e Ingegneria Industriale (S-Z).
- a.a. 2009/10 Docente del corso di Matematica, svolto nell'Agosto 2010, nell'ambito del Corso di Orientamento e Preparazione per il test di ammissione al Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania dell'a.a. 2010/11.
- a.a. 2009/10 Professoressa a contratto per l'insegnamento del corso di "Algebra Lineare e Geometria" nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni.
Esercitazioni per il corso di Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Edile Architettura e per il corso di Algebra Lineare e Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Informatica.
- a.a. 2009/10 Docente del corso di Matematica nell'ambito del Progetto Bilaterale di Orientamento tra la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania e l'Istituto Tecnico Industriale Statale Archimede di Catania.
- a.a. 2009/10 Docente del corso di Matematica, svolto nel Settembre 2009, nell'ambito dei corsi zero propedeutici per il corso di laurea in Ingegneria Edile-Architettura della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania per l'a.a. 2009/10.
- a.a. 2008/09 Professoressa a contratto per l'insegnamento del corso di "Geometria" nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria del Recupero Edilizio e Ambientale.
Esercitazioni per il corso di Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Edile Architettura e per il corso di Algebra Lineare e Geometria nell'ambito del corso di Laurea in Ingegneria Informatica (A-F), (R-Z) e Ingegneria delle Telecomunicazioni.
- a.a. 2008/09 Docente del corso di Matematica nell'ambito del Progetto Bilaterale di Orientamento tra la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania e l'Istituto Tecnico Industriale Statale Archimede di Catania.
- a.a. 2007/08 Esercitazioni per il corso di Geometria nell'ambito dei corsi di Laurea in Ingegneria Edile Architettura e in Ingegneria del Recupero Edilizio e Ambientale e per il corso di Algebra Lineare e Geometria nell'ambito del corso di Laurea

in Ingegneria Informatica (A-F), (R-Z) e Ingegneria delle Telecomunicazioni.

- a.a. 2007/08 Docente del corso di Matematica nell'ambito del Progetto Bilaterale di Orientamento tra la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania e l'Istituto Tecnico Industriale Statale Enrico Fermi di Giarre (CT).
- a.a. 2006/07 Tutoraggio per il corso di Istituzioni di Matematiche nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università di Catania.
- a.a. 2003/04 Esercitazioni per il corso di Geometria nell'ambito dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile e in Ingegneria Gestionale dell'Università di Catania.

La sottoscritta è a conoscenza, ai sensi dell'art. 26 della L. 15/68, che le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali; inoltre, acconsente al trattamento dei propri dati personali, ai sensi della L. 675/96 e sue successive modifiche.

Catania, 07/10/2014