

Curriculum dell'attività scientifica e didattica  
della Prof.ssa Vittoria Bonanzinga

Cell: +.39 3316241494

e-mail: [vittoria.bonanzinga@unirc.it](mailto:vittoria.bonanzinga@unirc.it)

[vittoria.bonanzinga@tin.it](mailto:vittoria.bonanzinga@tin.it)

[bonanzingavittoria@gmail.com](mailto:bonanzingavittoria@gmail.com)

## NOTE BIOGRAFICHE

Nata a Messina il 31 ottobre 1967.

Ha conseguito il diploma di maturità scientifica con il voto di 60/60.

Vincitrice di borse di studio *Premi di incoraggiamento* della Regione Siciliana Opera Universitaria di Messina per gli a. a. 1986/87, 1987/88 e 1988/89.

Laureata in Matematica presso l'Università degli Studi di Messina il 30 settembre 1989 con la votazione di 110 e lode su 110, discutendo la tesi di ricerca dal titolo *Proprietà di cancellazione in teoria dei moduli*.

Ha frequentato un corso di perfezionamento in Didattica della Fisica, tenutosi presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Messina nell'anno accademico 1989-90.

Vincitrice di una borsa di studio, della Fondazione Uberto Bonino e M. Sofia Pulejo, intitolata al Professore Renato Calapso, presso l'Università Tor Vergata di Roma, nell'anno accademico 1990-91, ha usufruito di tale borsa sotto la direzione del Prof. F. Ghione ordinario di Geometria dell'Università Tor Vergata di Roma partecipando nel periodo di godimento della borsa a tutte le iniziative scientifiche del Dipartimento di Matematica dell'Università di Roma.

E' risultata vincitrice nei seguenti concorsi a cattedra per le scuole medie inferiori e superiori:

- (1) Scienze Matematiche, Chimiche, Fisiche e naturali, (scuola media - classe di concorso A085);
- (2) Matematica Applicata, (scuola superiore - classe di concorso A064);
- (3) Matematica (scuola superiore - classe di concorso A063).

Ha conseguito presso l'Università degli Studi di Pisa il 23 ottobre 1995 il titolo di dottore di ricerca in Matematica discutendo la tesi di ricerca dal titolo *Derivazioni integrabili*.

È stata nominata, quale vincitore di concorso, Ricercatore universitario per il gruppo di discipline A01, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Reggio Calabria, presta servizio presso codesta Facoltà dal 27 Novembre 1995, afferendo al settore MAT 03 Geometria, (denominazione precedente A01C).

Nel marzo 2003 è risultata idonea ad una valutazione comparativa per Professore Associato, nel mese di giugno 2003 è stata chiamata dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria e dal mese di gennaio 2005 è in servizio presso codesta Università come Professore Associato nel settore MAT/03 Geometria.

La produzione scientifica della Prof.ssa Bonanzinga, compendiata in 88 pubblicazioni, 31 articoli scientifici in riviste internazionalmente riconosciute (quali ad esempio Arch. Math., Commun. Algebra, Results Math., Boll. UMI ecc), n. 2 contributi su volumi, n. 4 in Atti di Convegni Internazionali, 9 abstract, 7 poster, 25 recensioni in riviste, e varie. È citata su varie riviste e libri stranieri, tra i quali "Handbook of Algebra", vol. 3, di M. Hazewinkel, Elsevier 2003, section 3

“Commutative Rings and Algebras”, Monomial Algebras and Polyhedral Geometry, “Monomial Algebras”, di R. Villarreal Pure and Applied Mathematics, Marcel Dekker Inc., 2001, libro project “Algebraic Differential Calculus”, di E. Kunz e nel libro project of R. Villarreal *Combinatorial Optimization Methods in Commutative*.

### **Organizzazione, e direzione di progetti scientifici didattici e formativi per le scuole e gli insegnanti, organizzazione e direzione di progetti scientifici.**

Dall’anno accademico 2001-2002 all’anno accademico 2010- 2011 è stata delegata per l’orientamento dai Presidi della Facoltà di Ingegneria dell’Università Mediterranea di Reggio Calabria.

Nell’ambito del Progetto triennale ICARO-RC le è stato conferito l’incarico nel 2002 di componente del Comitato Direttivo, comitato tecnico scientifico e responsabile coordinamento dell’iniziativa ORE 03-04 “Saperi minimi per gli studi universitari – Didattica e formazione orientativa”.

Nell’ambito del Progetto ICARO+-RC le è stato conferito l’incarico nel 2007 di Componente del Comitato Scientifico Tecnico Scientifico del Progetto ICARO+RC, iniziativa “Coordinamento e Gestione”, ambito tematico GEN.

Nell’ambito del Progetto ATS VAL.ORI dell’Università di Messina (Responsabile Prof.ssa P. Colace) le è stato conferito l’incarico nel 2007 di Componente del Comitato Tecnico Scientifico dell’ATS.

È stata coordinatrice dei precorsi universitari / corsi di azzeramento destinati alle matricole dall’anno accademico 2001-2002 all’anno accademico 2006-2007, per incarico della Facoltà di Ingegneria.

Nell’ambito del Piano Regionale per le Risorse Umane – Piano d’azione 2008, che prevede la realizzazione tra l’altro, dell’azione Percorsi di azzeramento Deficit Competenze le è stato conferito l’incarico di delegato di facoltà alle attività didattiche. È stata pertanto nel 2008 Coordinatrice dei docenti e tutor per i 6 corsi attivati presso la facoltà di Ingegneria.

Si è occupata della programmazione dei corsi di Strumenti di base della logica e della Matematica per gli studenti in ingresso all’Università Mediterranea; e del coordinamento dei docenti di questa disciplina presso la facoltà di Ingegneria.

Nel 2007 e 2008 è stata componente del gruppo di coordinamento per l’area Geometria nell’ambito del Progetto: [Cultura.scientifica@scuola-universita.it](mailto:Cultura.scientifica@scuola-universita.it) cofinanziato dal MIUR nel 2008.

Nel 2009 nell’ambito del Progetto Percorsi di azzeramento – Potenziamento e azioni di orientamento 2009, POR FSE CALABRIA 2007-2013 ASSE IV è stata Coordinatrice dei docenti e tutor per i 6 corsi attivati presso la facoltà di Ingegneria.

Nel 2009 ha presentato in qualità di responsabile, un progetto denominato “Pitagora: percorso di potenziamento delle competenze di base dell’area Matematica e scientifico tecnologica”, riferito all’azione 3 Progetto cultura Scientifica e Matematica, con il coinvolgimento di 20 Istituzioni scolastiche della Regione Calabria.

### **Progetti scientifici di ricerca**

1. Nell’anno accademico 1991/92 ha fatto parte del progetto bilaterale tra l’Università di Messina e l’Università di Dakar (Prof. H. Seydi - Prof. G. Restuccia) finanziato dal C. N. R. e dal titolo *Legame tra il modulo di  $Der(A_\wp)$  delle derivazioni di  $A_\wp$ ,  $\wp$  ideale primo dell’anello noetheriano  $A$  e le proprietà di  $A_\wp$ .*

2. Per l'anno accademico 1993/94 ha fatto parte del progetto bilaterale Messina - Dakar dal titolo Congettura Jacobiana, (Prof. H. Seydi - Prof. G. Restuccia).
3. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 1999: Risoluzione di moduli ed algebre simmetriche.
4. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2000: Algebre monomiali, simmetriche e loro applicazioni geometriche e computazionali.
5. *Ha aderito con la qualifica di collaboratore ad un progetto di ricerca PRIT2000 dal titolo: "Qualità globale degli ambienti confinati: indicatori globali di comfort e loro identificazione matematica, relazione con le condizioni ambientali esterne e impatto del sistema urbano"* (finanziato), *coordinato dalla Prof.ssa M. Pietrafesa dell'Università di Reggio Calabria.*
6. *Ha aderito con la qualifica di collaboratore ad un progetto di ricerca PRIT2001 dal titolo: "Qualità globale degli ambienti confinati: indicatori globali di comfort e di sostenibilità e loro identificazione matematica, relazione con le condizioni ambientali esterne e impatto del sistema urbano".* (finanziato), *coordinato dalla Prof.ssa M. Pietrafesa dell'Università di Reggio Calabria*
7. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2001: Algebra Commutativa, Geometria Algebrica ed Aspetti Computazionali
8. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2002: Nuove prospettive nello studio di strutture algebriche e geometriche e loro applicazioni
9. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2003: Analisi di strutture algebriche e geometriche e loro applicazioni alle scienze ingegneristiche.
10. Responsabile scientifico dell'Unità di Reggio Calabria del progetto CNR-INDAM 2003: Invarianti di algebre graduate, gruppi quantici.
11. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2004: Algebra Commutativa, Geometria Algebrica e Calcolo Computazionale.
12. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2005: Algebra Commutativa, Geometria Algebrica e Aspetti Computazionali.
13. Responsabile scientifico del Progetto di ricerca RdB ex 60% 2006: Combinatoria, Algebra Commutativa, Geometria Algebrica, Geometria.
14. Responsabile scientifico del progetto RdB (ex 60%) 2007: Probabilità geometriche, Algebra Commutativa, Geometria Algebrica, Geometria Differenziale ed aspetti computazionali
15. Responsabile scientifico degli RdB (ex 60%) 2008, 2009, 2010.
16. Collaboratore del Progetto Prin 2007: Algebra Commutativa Combinatoria e Computazionale avente come Coordinatore scientifico nazionale il Prof. G. Valla dell'Università di Genova e come responsabile locale il Prof. A. Ragusa.  
Anno d'inizio delle attività: 2008  
Durata in anni: 2  
Importo complessivo: 279.000 €
17. Collaboratore del Progetto PRIN 2005 dal titolo: Algebra Commutativa Combinatoria e Computazionale avente come Coordinatore scientifico nazionale il Prof. G. Valla dell'Università di Genova e come Responsabile locale dell'unità di Catania: Prof. Rosario Strano  
Anno d'inizio delle attività: 2006  
Durata in anni: 2  
Importo complessivo: 306.000 €
18. Componente del Progetto PRIT nel 2005 (Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Territoriale) dal titolo Sostenibilità ambientale e certificazione energetica degli edifici: nuovi indicatori e metodi di calcolo.
19. Componente nel 2013 del Progetto PON 2007-2013 MC3Care, responsabile Prof. A. Iera.
20. Componente del Progetto di Potenziamento Strutturale GELMINCAL – PONa3\_0030

nel periodo 01/09/2013 – 31/12/2013, responsabile Prof. F. G. Della Corte.

21. Componente nel 2014 del Progetto PON DOMUS, responsabile l'Ing. G. Ruggeri.
22. Componente nel 2015 del Progetto PON4a2\_F Aquasystem nel periodo gennaio-dicembre 2015, responsabile Prof. P. G. Filianoti.
23. Componente nel 2016 del Progetto PON MEL, responsabile Prof. P. G. Filianoti.
24. Componente nel 2017 del Progetto ex PON03PE\_000122 e PON03PE\_00012 Lab Renew MEL, responsabile Prof. P. G. Filianoti.

### **Inviti a Conferenze**

- 1) Invitata a tenere una conferenza di 45 minuti al 24th National Conference of Geometry of Topology (CNGT 24) Timisoara 1994.
- 2) Invitata a tenere una conferenza dal titolo *Derivazioni  $F_m$ -fortemente integrabili* al *XV Convegno UMI*, tenutosi a Padova dall'11 al 16 settembre 1995.
- 3) Invitata dalla Prof.ssa G. Restuccia a tenere una comunicazione di 45 minuti al Workshop on Resolutions, regularity and Gröbner bases, Messina 20-24 marzo 2001.
- 4) Invitata dalla Prof.ssa G. Restuccia a tenere una comunicazione di 30 minuti al Workshop on Commutative Algebra, Messina 18-20 marzo 2002.
- 5) Invitata a tenere una conferenza dal titolo *Some special Gotzmann ideals* (ACCOTA 2002), International Workshop Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimizacion, Topologia y Algebra. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México.
- 6) Invitata in qualità di relatore Al convegno di primavera dal titolo: “Matematica e...metodo; la geometria tra passato, presente e futuro”, dal 14 al 15 aprile 2005 a Reggio Calabria.
- 7) Invitata a tenere una comunicazione di 30 minuti a  
The Third International Conference of Applied Mathematics in Plodiv, Bulgaria, 12-18 Agosto 2006.
- 8) Invitata dal Prof. K. Matsumoto a tenere una comunicazione di 30 minuti a  
The 9th International Conference of Tensor Society on Differential Geometry, Informatics and their applications, 4-8 Settembre 2006, Hokkaido Tokai University, Sapporo, Japan.
- 9) Invitata dalla Prof.ssa V. Ene a tenere una comunicazione di 30 minuti a  
*Exploratory Workshop on Combinatorial Commutative Algebra and Computer Algebra*, Mangalia 29-31 Maggio 2008.
- 10) Invitata dalla Prof.ssa G. Restuccia a tenere una comunicazione di 30 minuti a *Workshop on Rational Surfaces with Applications*, Messina 18-19 Novembre 2008.
- 11) Invitata a tenere una comunicazione/ una conferenza plenaria alla Conferenza “*Gravitation Theories and Astronomy*”, 28-30 Dicembre 2009, a N.S. Science and Arts College, Bhadrawati, located in Chandrapur District of Maharashtra State, India.
- 12) Invitata a tenere una comunicazione a Huatulco dal 3 al 7 dicembre 2012, Oaxaca, Messico, ACCOTA 2012 ed ha avuto l'approvazione dell'INDAM per lo svolgimento di tale missione ed un cofinanziamento dal Comitato organizzatore.
- 13) Invitata a tenere una comunicazione al Convegno ACCOTA 2014, 24-28 Novembre 2014, Ixtapa Zihuatanej, Messico.

- 14) Invitata a tenere una comunicazione al convegno in onore di Mario Curzio, Napoli Gennaio 2016.
- 15) Invitata a tenere una comunicazione al Convegno ACCOTA 2016, International Workshop Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra (Aspectos Combinatorios y Computacionales de Optimización, Topología y Algebra) Los Cabos, Baja California Sur, Mexico, 28 Novembre – 2 Dicembre, 2016 Messico.
- 16) Inviata a tenere una conferenza per il Pi greco day a Girifalco, il 14 marzo 2018.
- 17) Invitata dal Professore Mustapha Lahyane a tenere una comunicazione all'evento scientifico a Morelia, Messico nei giorni 26 e 27 Novembre 2018.
- 18) Invitata a tenere una comunicazione al Convegno ACCOTA 2018, International Workshop Combinatorial and Computational Aspects of Optimization, Topology and Algebra, Merida, Yucatan, Mexico, 2 – 7 dicembre 2018.

### **Partecipazioni a convegni e comunicazioni**

La sottoscritta ha inoltre partecipato ai seguenti 72 convegni ed ha tenuto 35 comunicazioni e presentato diversi poster a convegni nazionali ed internazionali:

1. *XIV Congresso UMI* (19-25 Settembre 1991) Catania.
2. *Workshop on Commutative Algebra* presso la sede dell'I.C.T.P. di Trieste nel periodo 14 - 21 settembre 1992.
3. *International Symposium: Problemi attuali dell'Analisi e della Fisica Matematica* tenutosi a Taormina dal 14 al 18 ottobre 1992.
4. *Riunione Scientifica del GNSAGA / CNR* tenutasi a Lecce dal 21 al 23 ottobre 1993 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: *Sistemi di derivazioni integrabili*.
5. *Conferenza di Geometria Differenziale* organizzata dal Seminario Matematico della Facoltà di Scienze mm. ff. nn. dell'Università di Messina nei giorni 29 e 30 ottobre 1993.
6. *Workshop on Commutative Algebra and its Relation to Combinatorics and Computer Algebra* presso la sede dell'I.C.T.P. di Trieste nel periodo dal 16 al 18 maggio 1994.
7. *Algebraic Combinatorics Conference*, tenutosi a Taormina dal 26 al 28 luglio 1994.
8. *XV Convegno UMI*, tenutosi a Padova dall'11 al 16 settembre 1995, ed ha tenuto su invito una comunicazione di 30 minuti dal titolo *Derivazioni  $F_m$ -fortemente integrabili*.
9. *Recenti sviluppi delle teorie geometriche e applicazioni in campo economico* tenutosi a Messina nei giorni 30 Novembre e 1 Dicembre 1995.
10. *Workshop on Differential Geometry and Topology* tenutosi a Palermo dal 3 al 9 Giugno 1996.
11. *2<sup>nd</sup> European Congress of Mathematics* Budapest dal 20 al 27 luglio 1996.
12. *"Meeting on Syzygies"*, tenutosi a Catania dall'11 al 14 giugno 1997.
13. *"Quarto incontro italiano di Combinatoria Algebrica"*, tenutosi a Taormina, dal 25 al 27 giugno 1997.
14. *"Conference in honour of David Buchsbaum"*, tenutosi a Catania dal 27 aprile al 16 maggio 1998.

15. “*Simai '98*”, tenutosi a Giardini Naxos, dall’1 al 5 giugno 1998 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo “F-iterative differentiations”.
16. “*Due giornate dedicate a Mario Curzio*”, tenutosi a Napoli, 8 e 9 ottobre 1998.
17. “*Congresso Internazionale di Geometria Differenziale in onore di Pasquale Calapso*”, tenutosi a Messina, dal 12 al 14 ottobre 1998.
18. Conferenza Internazionale di *Geometria stocastica, Corpi Convessi e Misure Empiriche* tenutasi a Mazara del Vallo dal 24 al 29 Maggio 1999, ed ha tenuto una comunicazione dal titolo *Monomial ideals and simplicial complexes* .
19. *Workshop on Commutative Algebra*, tenutosi a Roma dal 31 Maggio al 5 giugno 1999.
20. Convegno Internazionale *Conference on Commutative Algebra and Algebraic Geometry* tenutosi a Messina dal 16 al 19 giugno 1999, ed ha presentato una comunicazione dal titolo *Completely lexsegment ideals in the exterior algebra*.
21. *XVI Convegno UMI*, tenutosi a Napoli dall’13 al 18 settembre 1999, ed ha tenuto una comunicazione dal titolo *Ideali monomiali lexsegmenti nell’algebra esterna*.
22. *VI Incontro di Combinatoria Algebrica* tenutosi a Maratea dal 5 al 10 ottobre 1999.
23. *Effectivity problems: algebraic and analitic methods III* tenutosi a Diamante dal 5 al 10 giugno 2000.
24. *3<sup>rd</sup> European Congress of Mathematics* tenutosi a Barcellona dal 10 al 14 luglio 2000. ed ha presentato un poster dal titolo *Combinatorics and Commutative Algebra*.
25. *Workshop on resolutions, regularity and Gröbner bases* tenutosi a Messina dal 20 al 23 marzo 2001 ed ha tenuto una conferenza di 45 minuti dal titolo “Some special monomial ideals”.
26. *Conference on Commutative Algebra and Algebraic Geometry*, in honour of the 60<sup>th</sup> birthday of Silvio Greco, tenutosi presso l’Università di Catania dall’11 al 13 aprile 2001.
27. *Workshop Exterior algebra Methods and Other New Directions in Algebraic Geometry*, tenutosi presso il centro Ettore Majorana di Erice dall’8 al 15 settembre 2001.
28. *International Conference “Stochastic Geometry, convex body, empirical measures & applications to Engineering Science*, tenutosi a Tropea dal 24 al 28 Settembre 2001 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo “On the normality of Rees algebras: results with tools of Graph Theory, Linear Programming and Commutative Algebra”.
29. *Workshop on Commutative Algebra*, tenutosi a Messina dal 18 al 20 marzo 2002 ed ha tenuto una conferenza dal titolo *Principal Borel ideals and Gotzmann ideals* .
30. *International Conference on Commutative Algebra and Algebraic Geometry*, tenutasi il 21 marzo 2002 presso l’Università di Reggio Calabria.
31. *Applications of Computer Algebra* tenutosi a Catania nei giorni dal 3 al 6 aprile 2002.
32. Conference on Zero Dimensional Schemes and Related Topics (in onore di Tony Geramita in occasione del suo 60° compleanno) presso La Perla Ionica Acireale (Catania- Italy) dal 6 all’8 giugno 2002.
33. First Joint Meeting AMS-UMI a Pisa dal 2 al 6 giugno 2002.
34. Conference on "Current Trends in Commutative Algebra", organizzato dal Centro Internazionale per la Ricerca Matematica (C.I.R.M.) tenutosi presso il Grand Hotel Bellavista in Levico Terme (Trento) dal 16 al 21 Giugno 2002.

35. Accota 2002 Aspect Combinatorios y Computacionales de Optimizacion, Topologia y Algebra – San Cristobal de Las Casas , Chipas, Mexico 27 novembre – 4 dicembre 2002 ed ha tenuto su invito una comunicazione di 30 minuti.
36. *Workshop on Commutative Algebra with applications in Geometry and Combinatorics* tenutosi a Piraino (Messina) dal 22 al 24 settembre 2003.
37. *V Conferenza Internazionale GEOMETRIA STOCASTICA CORPI CONVESSI MISURE EMPIRICHE & APPLICAZIONI ALLE SCIENZE INGEGNERISTICHE, MEDICHE E DELLA TERRA*, tenutosi a Mondello (Palermo) dal 5 all'11 settembre 2004 presentando il lavoro in collaborazione con la dott.ssa Sorrenti “Problems of Buffon type for a non-convex lattice”.
38. Convegno internazionale dal titolo “COMMUTATIVE ALGEBRA AND ALGEBRAIC GEOMETRY” Piraino (Messina) dal 20 al 24 SETTEMBRE 2004.
39. *Una giornata di studio su: Algebra Commutativa e Geometria Algebrica, in onore di Rosario Strano per il suo 60° compleanno* tenutasi il 1 febbraio 2005 a Piraino (Messina) ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Gruppi di omologia e di coomologia simpliciale ridotta associati a complessi simpliciali.
40. *Szygy 2005*, convegno in onore del Prof. Paolo Valabrega tenutosi a Torino dal 18 al 20 febbraio 2005.
41. *Convegno di Primavera Mathesis*, 14-15 aprile 2005 a Reggio Calabria ed ha tenuto una conferenza generale di un'ora dal titolo: *Divertimento geometrico, alcune riflessioni da una rilettura dei classici dagli “Elementi” di Euclide ai “Fondamenti” di Hilbert.*
42. *Giornata di studio, Piraino 23 giugno 2005 ed ha tenuto una conferenza dal titolo: “L'importanza e l'attualità della ricerca”.*
43. *Giornata di studio su problemi attuali di Algebra e Geometria*, il 25 novembre 2005 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: “the LCM-lattice in monomial resolutions”.
44. SIMAI 2006 - VIII Congress of the Italian Society for Applied and Industrial Mathematics, held at the Hotel Village Baia Samuele, Scicli (RG ), Italy, dal 22 al 26 maggio 2006 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Gotzmann ideals and applications to graphs.
45. A Reggio Calabria il 14/3/2007 ha tenuto una Conferenza dal titolo “ A che cosa serve la matematica oggi?”, “Alla scoperta della magia del  $\pi$  nel pi day”.
46. VI International Conference on Stochastic Geometry, Convex Bodies, Empirical Measure & Applications to Mechanics and Engineering of Train - Transport tenutasi a Milazzo (Italy) – 28 Maggio – 1 Giugno 2007 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Problems of Buffon type with multiple intersections for lattices of equilateral triangles I.
47. Giornata di studio su problemi attuali di Algebra e Geometria nell'ambito delle attività del laboratorio di Metodi Matematici e Numerici per l'Ingegneria, Reggio Calabria, 12 Maggio 2008, ed ha presentato un poster dal titolo “An application of simplicial complexes in computational topology”.
48. Exploratory Workshop on Combinatorial Commutative Algebra And Computer Algebra – May 29-31 Mangalia – Romania – con comunicazione: Some classes of Cohen – Macaulay and Buchsbaum simplicial complexes.
49. Fifth European Congress of Mathematics Amsterdam, dal 14 al 18 luglio 2008 ed ha presentato un poster dal titolo: “On some classes of Cohen-Macaulay and Buchsbaum simplicial complexes”.

50. SIMAI 2008 , Settembre 2008, Roma, ha presentato una comunicazione dal titolo "Buffon's problem with a star of needles and a lattice of rectangles II", nell'ambito del Minisimposio: Geometric Probability, Stochastic Processes and Applications to the Sciences.
51. Workshop on Rational Surfaces with Applications, tenutosi a Messina, dal 18 al 19 Novembre, 2008 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Hilbert function and Betti numbers.
52. Workshop on Geometrical and Combinatorial aspects of Commutative Algebra, tenutosi a Villafranca Tirrena (Messina, Italy), dal 16 al 19 Settembre 2009 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: "Cohen-Macaulay and Buchsbaum squarefree lexsegment ideals.
53. Premiere Rencontre Italienne-africainne de mathematiques, Messina, 3-4 Dicembre 2009 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Simplicial complexes and duality.
54. "1st summer School Quantitative Methods for Economic, Agricultural-Food and Environmental Sciences"- Castiglione di Sicilia- Alcantara Park- (ME - Italy) dal 22 al 24 Settembre 2010 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Some problems of Buffon type.
55. INTERNATIONAL SCHOOL IN COMPUTATIONAL ALGEBRA AND ALGEBRAIC GEOMETRY, in Villa Pace, Messina (Italy), dal 18 al 23 ottobre 2010.
56. "Geometria delle varietà algebriche", Convegno dedicato al Prof. Alberto Conte dal 15/02/2012 al 24/03/2012.
57. SIMAI 2012, Torino Minisimposio MSP-012 DEVELOPMENTS OF GRAPH THEORY TO NETWORKS ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: ON THE h-VECTOR OF SIMPLICIAL COMPLEXES AND THEIR APPLICATIONS.
58. 15 Years of Pragmatic, Catania 17-19 settembre 2012.
59. INTERNATIONAL SCHOOL ON COMPUTATIONAL ALGEBRA AND ALGEBRAIC GEOMETRY, in Villa Pace, Messina (Italy), dal 22 al 27 Ottobre 2012 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo: Sortable set of monomials.
60. Convegno Nazionale Insegnare matematica fra giochi, robot e bioetica, Palermo 17 maggio 2014.
61. Dal 14 al 16 Maggio 2014 Calatabiano convegno organizzato da Giuseppe Caristi ed ha tenuto una comunicazione dal titolo On sortable intervals of monomials.
62. International School tenuta dal Prof. Abo presso l'Univ. di Reggio Calabria nel mese di luglio 2014.
63. Convegno SIMAI 2014 tenutosi a Taormina dal 7 al 10 luglio 2014 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo "Which Principal Borel ideals are Gotzmann?"
64. International School CCAAG 2015 tenutasi a Messina dal 20 al 24 aprile 2015 dal Prof. J. Herzog e dalla Prof.ssa V. Ene.
65. XX Convegno UMI Siena settembre 2015 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo *Gaps, cogaps and the Gotzmann property*.
66. II Giornata ACCA& AP a Messina, dicembre 2015.
67. Giornata in ricordo di Mario Curzio, Napoli 25 Gennaio 2016 ed ha tenuto una comunicazione per ricordare Mario Curzio.
68. Workshop "On the Algebraic and Geometric Classifications of Projective Varieties", 20-24 Giugno Messina 2016.



69. 7 ECM Berlino luglio 2016 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo *Gotzmann Monomials*.
70. SIMAI 2016, Settembre Milano 2016 ed ha tenuto una comunicazione dal titolo *Chord length distributions of non convex polygons with applications to telecommunication networks*.
71. ACCOTA 2016, Novembre-Dicembre 2016 ha tenuto una comunicazione dal titolo *Gotzmann monomials in four variables*.
72. Workshop "Research Days in Commutative Algebra and Combinatorics", Messina 22-24 Maggio 2017 ed ha tenuto una comunicazione per il 70° compleanno della Prof.ssa Gaetana Restuccia.

### **Attività varie:**

È responsabile scientifico del laboratorio di Metodi Matematici e numerici per l'Ingegneria, sede dal 2014 dell'unità di ricerca INdAM dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria; ha ospitato numerosi visiting Professor provenienti dal Giappone, dalla Francia e dalla Germania; ha organizzato diverse giornate di studio e seminari scientifici ed ha svolto attività di laboratorio per gli studenti delle scuole secondarie di II grado nell'ambito del percorso di alternanza scuola – lavoro.

È stata promotrice di una convenzione tra la facoltà di Ingegneria ed una rete di istituti di Istruzione secondaria superiore della regione Calabria e tra i due Dipartimenti di Ingegneria ed una rete di scuole e coorganizzatrice con la Prof.ssa Pietrafesa dei campi residenziali di orientamento nel mese di maggio nel 2011, nel 2012, nel 2013 e nel 2015.

Nel 2013 ha fatto parte del Gruppo del riesame del CdS in Ingegneria dell'Informazione, classe L-8.

Dal 2014 fa parte del Gruppo di Assicurazione della Qualità del corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione L-8.

È stata nominata nel mese di aprile 2014 direttore dell'unità di ricerca dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria (DIIES e DICEAM) e nel mese di maggio 2018 direttore dell'unità di ricerca dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria per il triennio 2018-2021.

Ha partecipato come membro a diverse commissioni per l'assegnazione di contratti di tutorato e orientamento presso la Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria.

È stata proponente di un accordo bilaterale tra l'Università Mediterranea di Reggio Calabria e l'Università di Bucarest (Romania).

Dal 2002 al 2016 ha fatto parte del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Elettrica e Automazione, del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Ingegneria Marittima", del dottorato, del Collegio dei Docenti del Dottorato in "Ingegneria civile, energia, ambiente e materiali".

Nel 2004 è stata invitata dallo Zentralblatt MATH a recensire articoli di Matematica.

È stata invitata ad essere chief editor della rivista: "International Journal of Mathematics Sciences and Applications".

Negli A.A. dal 2000-2001 al 2004-2005 è stata membro della commissione di valutazione dei piani di studio per i corsi di laurea triennali in Ingegneria Civile ed in Ingegneria per l'Ambiente e per il

territorio e per il corso di laurea quinquennale in Ingegneria Civile presso la Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria.

Negli anni accademici 2013-2014, 2015-2016, 2016-2017 e 2018-2019 è stata presidente o componente della commissione dei Test On line CISIA (Test d'ingresso nazionali per l'accesso ai Corsi di studio), presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria.

L'attività didattica della Prof.ssa Bonanzinga è sempre stata molto apprezzata dagli studenti dai quali è considerata una docente disponibile, preparata e didatticamente efficace.

### **ATTIVITÀ DIDATTICA**

A. S. 1989/90, 1990/91 Ha insegnato Matematica e Fisica presso l'Istituto Tecnico per Geometri *Stelio Vitale Modica* di Messina, leg. rec.

A. S. 1994/95, 1995/96 Ha insegnato in qualità di docente di ruolo per la classe di concorso A063 Matematica presso l'Istituto Tecnico Industriale *Archimede* di Catania .

Dalla Facoltà di Ingegneria, dalla Facoltà di Agraria di Reggio Calabria, dalla Coordinatrice del dottorato di ricerca in Matematica dell'Università di Messina e dal coordinatore del dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione, dal direttore del DIIES le sono stati assegnati i seguenti incarichi:

A. A. 1995/96	– Esercitazioni al corso di <i>Geometria</i> per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.
A. A. 1996/97	– Precorsi universitari per gli studenti dei corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria. – Esercitazioni al corso di <i>Geometria</i> per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.
A. A. 1997/98	– Lezioni di <i>Geometria</i> per il Corso integrato di Geometria e Statistica Matematica presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Catanzaro nell'ambito della convenzione tra la Facoltà d'Ingegneria di Reggio Calabria e la Facoltà di Medicina di Catanzaro. Ha tenuto le lezioni per un Corso di dottorato dal titolo <i>Complessi di Koszul</i> presso l'Università di Messina (10 ore) – Esercitazioni al corso di <i>Geometria</i> per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.

A. A. 1998/99	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni di <i>Geometria</i> per il Corso integrato di Geometria e Statistica Matematica presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Catanzaro nell'ambito della convenzione tra la Facoltà d'Ingegneria di Reggio Calabria e la Facoltà di Medicina di Catanzaro.</li> <li>- Esercitazioni al corso di <i>Geometria</i> per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria, - Esercitazioni al corso di <i>Geometria</i> per i corsi di diploma in Ingegneria delle Infrastrutture e delle Telecomunicazioni presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Seminari didattici con l'impiego di computer e video proiezioni per illustrare l'uso di specifici software applicativi, in particolare per la risoluzione di vari problemi di geometria ed algebra lineare.</li> </ul>
A. A. 1999-2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Geometria e Algebra</i> (5 CFU), per il DU in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza delle lezioni di <i>Geometria</i> (2 CFU) settore MAT/03 per il corso integrato di <i>Analisi Matematica II e Geometria</i> del DU in Ingegneria delle Infrastrutture presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Algebra</i>, (5 CFU), per il DU in Ingegneria delle Infrastrutture presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso monodisciplinare di <i>Matematica, Statistica e Informatica</i> (100 ore) del D.U. in "Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura".</li> <li>- Esercitazioni al corso di <i>Geometria e Algebra</i> per il DU in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica ed ai corsi di <i>Algebra e Geometria</i> per il DU in Ingegneria delle Infrastrutture presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Seminari didattici con l'utilizzo di software applicativi nel laboratorio del centro di calcolo presso la Facoltà d'Ingegneria dell'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Lezioni di Geometria per il Corso integrato di <i>Geometria e Statistica Matematica</i> del D. U. Tecnico Ortopedico, presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Catanzaro.</li> </ul>

A. A. 2000-2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Docente incaricata di Matematica per il Master di II livello in Conduzione di parchi naturali.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Geometria e Algebra</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea sperimentali in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza delle lezioni di <i>Geometria</i>, (2 CFU), settore MAT/03 per il corso integrato di <i>Analisi Matematica II e Geometria</i> per i corsi di laurea sperimentali in Ingegneria delle Infrastrutture, ed in Ingegneria per l'Ambiente e per il Territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Algebra</i>, MAT/ 02 (5 CFU) per i corsi di laurea sperimentali in Ingegneria delle Infrastrutture ed Ingegneria dell'ambiente e del territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso monodisciplinare di <i>Matematica, Statistica e Informatica</i> (100 ore) del D.U. in "Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura", in comune con Produzione Animale e Produzione Vegetale.</li> <li>- Lezioni di Geometria per il Corso integrato di <i>Geometria e Statistica Matematica</i> del D. U. Tecnico Ortopedico, presso la Facoltà di Medicina dell'Università di Catanzaro.</li> </ul>
A. A. 2001-2002 -	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinatrice dei corsi di azzeramento e della prova d'ingresso per gli studenti della Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Geometria e Algebra</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Geometria I</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Ingegneria per l'Ambiente e per il Territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del modulo di <i>Geometria II</i>, (2 CFU), settore MAT/03, per il corso di laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del modulo di <i>Matematica</i> (5 CFU) per il Corso integrato di Matematica e Statistica per il corso di laurea in Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura", in comune con Produzione Animale e Produzione Vegetale.</li> <li>- Affidamento delle lezioni di Matematica per il Master in Gestione dell'Energia nei parchi, nelle aree protette ed in zone rurali, finalizzata alla sostenibilità ambientale.</li> </ul>

A.A. 2002-2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinatrice dei corsi di azzeramento e della prova d'ingresso per gli studenti della Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del corso di <i>Geometria e Algebra</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Professore ufficiale del corso di <i>Geometria I</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Ingegneria per l'Ambiente e per il Territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del modulo di <i>Geometria II</i>, (2 CFU), settore MAT/03, per il corso di laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento per supplenza del modulo di <i>Matematica</i> (5 CFU) per il Corso integrato di Matematica e Statistica per il corso di laurea in Gestione Tecnica e Amministrativa in Agricoltura", in comune con Produzione Animale e Produzione Vegetale.</li> <li>- Docente di un corso dal titolo <i>Algebra Matriciale</i> per il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica ed Automazione</li> </ul>
Dall'A. A. 2003-2004 all'A.A.2006-2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinatrice dei corsi di azzeramento e della prova d'ingresso per gli studenti della Facoltà di Ingegneria di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento del corso di <i>Geometria e Algebra</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento del corso di <i>Geometria I</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Ingegneria per l'Ambiente e per il Territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento del modulo di <i>Geometria II</i>, (2 CFU), settore MAT/03, per il corso di laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Reggio Calabria.</li> </ul>
A.A.2007-2008.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento del corso di <i>Geometria e Algebra</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni ed in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Reggio Calabria</li> <li>- Affidamento del corso di <i>Geometria I</i>, (5 CFU), settore MAT/03, per i corsi di laurea in Ingegneria Civile ed Ingegneria per l'Ambiente e per il Territorio presso l'Università di Reggio Calabria.</li> <li>- Affidamento del modulo di <i>Geometria II</i>, (2 CFU), settore MAT/03, per il corso di laurea in Ingegneria Civile presso l'Università di Reggio Calabria.</li> </ul>
A. A. 2008-2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Matematica e logica per i Percorsi di azzeramento,</li> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria Elettronica,</li> <li>- Geometria (A-L) (6 CFU) CdL: Ingegneria Civile e CdL: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.</li> </ul>
A. A. 2009-2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria Elettronica,</li> <li>- Geometria (A-L) e (M-Z) (6 CFU) CdL: Ingegneria Civile e CdL: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU) CdL Ingegneria delle</li> </ul>

	Telecomunicazioni.
A. A. 2010-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria Civile - Ambientale.</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU) CdL Ingegneria delle Telecomunicazioni.</li> </ul>
A. A. 2011-2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria Civile - Ambientale.</li> <li>- Geometria per il riconoscimento degli oggetti (6 CFU) CdL Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (Curriculum Reti Wireless) e (Curriculum Reti di Calcolatori ed Applicazioni).</li> </ul>
A. A. 2012-2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (Curriculum Reti di Calcolatori ed Applicazioni) e (Curriculum Reti Wireless), CdL: Ingegneria Elettronica,</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (Curriculum Reti di Calcolatori ed Applicazioni), (Curriculum Reti Wireless), CdL: Ingegneria Elettronica.</li> </ul>
A. A. 2013-2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (Curriculum Reti di Calcolatori ed Applicazioni) e (Curriculum Reti Wireless), CdL: Ingegneria Elettronica,</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (Curriculum Reti di Calcolatori ed Applicazioni), (Curriculum Reti Wireless), CdL: Ingegneria Elettronica.</li> </ul>
A. A. 2014-2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (5 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni CdL: Ingegneria Elettronica, Ing dell'Informazione,</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni, CdL: Ingegneria Elettronica.</li> <li>- Modulo di "Elementi calcolo matematico e statistico" (6 CFU) CTF, Università di Messina .</li> </ul>
A.A. 2015 - 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Affidamento dei corsi: Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell'Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni CdL: Ingegneria Elettronica, Ing dell'Informazione,</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei</li> </ul>

	<p>Sistemi per le Telecomunicazioni, CdL: Ingegneria Elettronica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulo di “Elementi calcolo matematico e statistico” (6 CFU) CTF, Università di Messina</li> </ul>
A.A. 2016-2017	<p>Affidamento dei corsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell’Informazione;</li> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria Industriale;</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni CdL: Ingegneria Elettronica, Ing dell’Informazione,</li> <li>- Teoria della crittografia (6 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni, CdL: Ingegneria Elettronica.</li> </ul>
A.A. 2017-2018	<p>Affidamento dei corsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell’Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni CdL: Ingegneria Elettronica, Ing dell’Informazione,</li> <li>- Teoria della crittografia (3 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni, CdL: Ingegneria Elettronica.</li> </ul>
A.A. 2018-2019	<p>Affidamento dei corsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometria (6 CFU) CdL: Ingegneria dell’Informazione,</li> <li>- Teoria dei Grafi (6 CFU) CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni CdL: Ingegneria Elettronica, Ing dell’Informazione,</li> <li>- Teoria della crittografia (3 CFU), CdL: Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni, CdL: Ingegneria Elettronica.</li> </ul>

Nell’anno accademico 2017-2018 ha svolto 10 ore di attività di laboratorio di Metodi matematici e numerici per l’Ingegneria nell’ambito del percorso formativo di Cybersecurity per l’Alternanza scuola-lavoro.

Nell’anno accademico 2018-2019 ha svolto attività di recupero di Matematica e preparato test di verifica per gli studenti del corso di laurea in Ingegneria dell’Informazione.

### **SOGGIORNI ALL’ESTERO PER ATTIVITÀ DI RICERCA**

1. Nel periodo 10 novembre - 10 dicembre 1991, su invito del Prof. Stere Ianus, ha soggiornato in Romania presso l’Istituto di Matematica dell’Università di Bucarest, per approfondimenti di Geometria Differenziale ed in particolare delle Sottovarietà Kähleriane e di Einstein in una Varietà cosimplessica partecipando inoltre a seminari di Geometria Differenziale e di Algebra Locale che sono stati tenuti presso la stessa Università .
2. Nel marzo 1999, su invito del Prof. Jurgen Herzog, ha soggiornato in Germania presso il Dipartimento di Matematica dell’Università di Essen, per approfondimenti in Algebra Commutativa e partecipando inoltre a seminari che sono stati tenuti presso la stessa Università . Ha avuto conferito un contratto di ricerca dall’Università di Essen (Germania) sul tema: “Ideali lexsegmenti nell’algebra esterna” nel mese di marzo 1999.
3. Nel maggio 2001, su invito del Prof. R. Villarreal ha soggiornato in Messico per collaborare

ad un progetto di ricerca dal titolo *Estudios sobre Algebras Monomiales* con il supporto del CONACyT ed ha avuto conferito un contratto di ricerca dall'IPN di Città del Messico dal titolo *Estudios sobre Algebras Monomiales*. È stata finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica nell'ambito del Protocollo culturale Italia-Messico, Scambio docenti 2001.

Nel 2002 è risultata vincitrice di una borsa di ricerca EUROMMAT, presso l'Institute of Mathematics of the Romanian Academy of Bucarest.

### **Partecipazione ad accademie aventi prestigio nel settore**

È socio dell'UMI, dell'EMS e della SIMAI. È socio aggregato per la Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali dell'Accademia Peloritana dei Pericolanti dell'Università di Messina dal mese di luglio 2002.

### **Professori visitatori invitati presso l'università di Reggio Calabria**

Novembre – Dicembre 1999 S. Ianus (Romania).

Ottobre 2002 S. Ianus (Romania).

Aprile- Maggio 2008 K. Matsumoto (Giappone)

Aprile 2009 N. Terai (Giappone)

Giugno 2010 A. Duma (Germania)

Maggio 2013 S. Eliahou (Francia)

Novembre 2013 K. Matsumoto (Giappone)

Febbraio 2015 S. Eliahou (Francia)

Febbraio 2016 S. Eliahou (Francia)

Ottobre 2017 K. Matsumoto (Giappone)

Novembre 2017 S. Eliahou (Francia)

Luglio 2018 S. Eliahou (Francia)

### **Attività di ricerca**

L'attività scientifica della Prof.ssa Vittoria Bonanzinga, svolta principalmente nell'ambito del Dipartimento di Informatica, Matematica, Elettronica e Trasporti dell'Università di Reggio Calabria, è stata caratterizzata da una notevole vivacità di interessi, che ha consentito alla Prof.ssa Bonanzinga di intraprendere e mantenere tuttora aperti diversi filoni di ricerca.

I campi di ricerca della Prof.ssa Vittoria Bonanzinga riguardano problemi di:

#### **Geometria Differenziale**

- Varietà riemanniane,
- Varietà complesse
- Varietà metriche di contatto e quasi di contatto e loro sottovarietà.

#### **Combinatorica:**

- Complessi simpliciali e anello di Stanley-Reisner;
- Ordini sui monomi (lessicografico, lessicografico inverso in anelli di polinomi ed in algebre esterne);
- Risoluzioni lineari di ideali monomiali in algebre graduate (anelli di polinomi e algebre esterne).

**Algebra Commutativa ed Omologica:** Derivazioni di un anello commutativo, derivazioni integrabili; Gruppi formali e sottoanelli di invarianti; Azioni di gruppi formali; Algebre kähleriane, quasi kähleriane, debolmente quasi kähleriane e pseudo kähleriane; Algebre simmetriche di moduli finitamente generati su un anello  $R$ ; Complessi di approssimazione; Funzione di Hilbert e numeri di Betti.



**Probabilità Geometrica:** problemi di tipo Buffon per differenti corpi test e reticoli convessi e non convessi.

### Produzione scientifica

La produzione scientifica della Prof.ssa Vittoria Bonanzinga è compendiata in 88 pubblicazioni, 31 articoli scientifici in riviste internazionalmente riconosciute (quali ad esempio Arch. Math., Commun. Algebra, Results Math., Boll. UMI ecc), n. 2 contributi su volumi, n. 4 in Atti di Convegni Internazionali, 9 abstract, 7 poster, 25 recensioni in riviste, e varie.

1. BÄSEL, U., BONANZINGA V., DUMA A.,(2018). The chord length distribution function of a non-convex hexagon. Communications in Applied and Industrial Mathematics, vol. 9, p. 20-34, ISSN:2038-0909, doi: 10.1515/caim-2018-0002.
2. BONANZINGA V., BÄSEL, U., DUMA A.,(2016). Die Verteilungsfunktion der Sehnenlänge eines nichtkonvexen Sechsecks. Seminarberichte aus dem fachbereich mathematik, vol. 88, ISSN: 0944-5838.
3. BONANZINGA V, S. ELIAHOU (2016). On sortable intervals of monomials, Analele Universitatii Ovidius Constanta, seria Matematica, 24(2), pp. 87-104, ISSN: 1224-1784.
4. BONANZINGA V, TERA I N, SORRENTI L (2012). Pure and Cohen-Macaulay simplicial complexes associated with squarefree lexsegment ideals. COMMUNICATIONS IN ALGEBRA, vol. 40, p. 4195-4214, ISSN: 0092-7872, doi: 10.1080/00927872.2011.605409 . (Riportato nelle banche dati ISI, SCOPUS, Publish &Perish, Google scholar), citato da O.Olteanu in “Classes of sequentially Cohen-Macaulay squarefree monomial ideals” arXiv: 1103.1996v [math.AC], 10 March 2011, <http://arxiv.org/pdf/1103.1996.pdf>.
5. BONANZINGA V (2012). Buffon's problem with a 3-star and a lattice of parallelograms. RENDICONTI DEL CIRCOLO MATEMATICO DI PALERMO. SUPPLEMENTO, vol. 84, p. 69-80, ISSN: 1592-9531.
6. BONANZINGA V, SORRENTI L (2011). Geometric probabilities for hypercubic lattices with hypercubic obstacles in the Euclidean space  $E_n$ . COMMUNICATIONS IN APPLIED AND INDUSTRIAL MATHEMATICS, vol. 378, p. 1-7, ISSN: 2038-0909, doi: 10.1685. (Riportato nelle banche dati MathSciNet).
7. BONANZINGA V, SORRENTI L (2010). Buffon type problems with multiple intersections for regular lattices. ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI, CLASSE DI SCIENZE FISICHE, MATEMATICHE E NATURALI, vol. 88, n.2, p. 1-8, ISSN: 1825-1242, doi: 10.1478/C1A1002004, (Riportato nelle banche dati Publish& Perish, Google scholar).
8. BONANZINGA V, L.SORRENTI (2010). Geometric probabilities for three - dimensional tessellations and raster classifications. In: A. MORRO, G. INDELICATO, R.M. COLOMBO ET AL., D. SCANDURRA ET AL, G. PONTRELLI ET AL., P. LICHTENBERGER ET AL., E. COMPARINI, V. ET AL., G. RICCIARDI, D. DURANTE, V.BONANZINGA, L. SORRENTI ET AL.. Applied and Industrial Mathematics in Italy - III. SERIES ON ADVANCES IN MATHEMATICS FOR APPLIED SCIENCES, vol. 82, p. 111-122, ROMA:E. De Bernardis, R. Spigler, V. Valente, World Sci.Publ., Hackensack, ISBN: 978-981-4280-29-7, ISSN: 1793-0901 (Riportato nelle banche dati ISI, MathSciNet, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
9. BAESSEL U., BONANZINGA V, L. FIORINO (2009). Buffon's Problem with a star of needles and a lattice of rectangles II. COMMUNICATIONS TO SIMAI CONGRESS, vol. 3, p. 1-7, ISSN: 1827-9015, doi: 10.1685/CSC09203, (Riportato nelle banche dati Publish &Perish, Google scholar).

10. BONANZINGA V, SORRENTI L. (2009). Geometric probabilities of Buffon type in the euclidean plane. *RENDICONTI DEL CIRCOLO MATEMATICO DI PALERMO. SUPPLEMENTO*, vol. 81, p. 39-46, ISSN: 1592-9531 (Riportato nella banca dati MathSciNet).
11. BONANZINGA V, SORRENTI L (2009). Geometric probabilities for cubic lattices with cubic obstacles. *RENDICONTI DEL CIRCOLO MATEMATICO DI PALERMO. SUPPLEMENTO*, vol. 81, p. 47-54, ISSN: 1592-9531 (Riportato nella banca dati MathSciNet).
12. Bonanzinga V., V. Ene, A. Olteanu, L. Sorrenti, An Overview on the minimal free resolution of lexsegment ideals, Exploratory Workshop On Combinatorial Commutative Algebra And Computer Algebra, 29-31 Maggio 2008, *CONTEMPORARY MATHEMATICS*, Combinatorial aspects of Commutative Algebra, AMS series, PROVIDENCE:V. Ene, E. Miller, Mangalia (USA), Vol. 502, 2009, pp. 5-24, ISBN: 978-0-8218-4758-9, ISSN: 0271-4132. (Riportato nelle banche dati ISI, MathSciNet, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
13. Bonanzinga V., L. Sorrenti, Cohen-Macaulay squarefree lexsegment ideals generated in degree 2, Exploratory Workshop On Combinatorial Commutative Algebra And, 29-31 Maggio 2008, *CONTEMPORARY MATHEMATICS*, Combinatorial aspects of Commutative Algebra, AMS series, PROVIDENCE:V. Ene, E. Miller, Mangalia (USA), Vol. 502, 2009, pp. 25-32, ISBN: 978-0-8218-4758-9, ISSN: 0271-4132. (Riportato nelle banche dati ISI, MathSciNet, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
14. Bonanzinga V., K. Matsumoto, Doubly warped product CR-submanifolds in a locally conformal kaehler space form, "ACTA MATHEMATICA ACADEMIAE PAEDAGOGICAE NYÍREGYHÁZIENSIS", 2008, vol. 24, p. 93-102, ISSN: 1786-0091. (Riportato nelle banche dati MathSciNet, Publish &Perish, Google scholar).
15. Bonanzinga V., Sorrenti L, Buffon type problems with multiple intersections for rectangle in the euclidean plane, "ANNALES DE L'ISUP", vol. LII, p. 61-69, 2008, ISSN: 1626-1607. (Riportato nelle banche dati MathSciNet, Publish &Perish, Google scholar).
16. Bonanzinga V., L. Sorrenti, Squarefree lexsegment ideals with linear resolution, "Bollettino della Unione Matematica Italiana", n. I, 2008, pp. 275-291, ISSN: 1972-6724. (Riportato nelle banche dati SCOPUS, Zentralblatt, MathSciNet, Publish &Perish, Google scholar).
17. Bonanzinga V., K. Matsumoto, On Doubly product CR-submanifolds in a locally conformal Kaehler manifold, "Tensor", n. 69, 2008, pp. 76-82, ISSN: 0040-3504, (Riportato nelle banche dati MathSciNet, Publish &Perish, Google scholar).
18. BONANZINGA V, K. MATSUMOTO (2007). Doubly warped product CR-submanifolds in a locally conformal kaehler space form II. *ANALELE ȘTIINȚIFICE ALE UNIVERSITĂȚII "AL.I. CUZA" DIN IAȘI. MATEMATICĂ*, vol. LIII, Supliment, 235-248, ISSN: 1221-8421 (Riportato nelle banche dati MathSciNet e Zentralblatt).
19. Bonanzinga V., Sorrenti L, Lexsegment ideals and Simplicial Cohomology groups, Applied and Industrial Mathematics in Italy II, Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences, World Scientific, Vol. 75, 2007, pp. 172-183, ISBN: 13 978 981 270 938 7- (Riportato nelle banche dati ISI, MathSciNet, Publish &Perish, Google scholar).
20. BONANZINGA V, SORRENTI L., (2007), Gotzmann ideals and applications to graphs, Communications to SIMAI Congress, vol. 2, 1-7, ISSN 1827-9015.
21. BONANZINGA V, SORRENTI L. (2006). Problems of Buffon type for a non convex lattice. *RENDICONTI DEL CIRCOLO MATEMATICO DI PALERMO. SUPPLEMENTO*, vol. 77,

- p. 41-56, ISSN: 1592-9531 . (Riportato nelle banche dati MathSciNET, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
22. BONANZINGA V, L. SORRENTI (2006). Simplicial complexes: mathematical innovative instruments for applications. COMMUNICATIONS TO SIMAI CONGRESS, ISSN: 1827-9015, doi: 10.1685/CSC 06140, (Riportato nelle banche dati Publish &Perish, Google scholar).
  23. BONANZINGA V, K. MATSUMOTO (2004). Warped Product CR-submanifolds in locally conformal kaeler manifolds. PERIODICA MATHEMATICA HUNGARICA, vol. 48, p. 207-221, ISSN: 0031-5303, doi: DOI:10.1023/B:MAHU.0000038976.01030.4 9, (Riportato nelle banche dati SCOPUS, MathSciNET, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
  24. BONANZINGA V (2003). Principal Borel ideals and Gotzmann ideals. ARCHIV DER MATHEMATIK, vol. 81, p. 385-396, ISSN: 0003-889X, doi: 10.1007/s00013-003-0830-0. (Selezionato tra i prodotti per il CIVR nel 2004) (All. 28), (Riportato nelle banche dati ISI, SCOPUS, MathSciNET, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
  25. BONANZINGA V (2002). A note on the position of a monomial with respect to the lexicographic or reverse lexicographic order. RENDICONTI DEL CIRCOLO MATEMATICO DI PALERMO. SUPPLEMENTO, vol. 70, ISSN: 1592-9531, (citato nel libro di R. Villarreal “Monomial Algebras”, Pure and Applied Mathematics, Marcel Dekker Inc., 2001), (Riportato nelle banche dati MathSciNET, Zentralblatt).
  26. BONANZINGA V, C. ESCOBAR, R. VILLARREAL (2002). On the normality of Rees algebras associated to totally unimodular matrices. RESULTS IN MATHEMATICS, vol. 41, ISSN: 1422-6383. (Riportato nelle banche dati MathSciNET, Zentralblatt, Publish &Perish, Google scholar).
  27. BONANZINGA V (2001). Lexsegment ideals in the exterior algebra. In: Geometric and Combinatorial aspects of commutative algebra. LECTURE NOTES IN PURE AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 217, p. 43-56, ISBN: 0-8247-0567-X, ISSN: 0075-8469, Messina, Italia, 16-20 giugno 1999. (Riportato nella banca dati ISI).
  28. BONANZINGA V (1997). Derivazioni Fm integrabili II. BOLLETTINO DELL'UNIONE MATEMATICA ITALIANA. A, p. 513-526, ISSN: 0392-4033. (Riportato nella banca dati ISI).
  29. BONANZINGA V, H. MATSUMURA (1997). Fm - strongly integrable derivations. COMMUNICATIONS IN ALGEBRA, vol. 25, ISSN: 0092-7872, (citato nel libro di E. Kunz “Algebraic Differential Calculus”, (book project, 2002)). (Riportato nella banca dati ISI).
  30. H. Seydi, G. Restuccia, Bonanzinga V, M. R. Cangemi, R. (1996). Sur la théorie des anneaux excellents en caractéristique p, III: Algebres Kählériennes, . AFRIKA MATEMATIKA, vol. 6, p. 69-100, ISSN: 1012-9405.
  31. Bonanzinga V (1996). Hypersurfaces of cosymplectic manifolds. In: Proceedings of the 24th National Conference of Geometry and Topology. p. 51-58, TIMISOARA:Editura Mirton, ISBN: 973-578-091-7, Timisoara, July 5-9.
  32. Bonanzinga V, R. Utano, M. R. Cangemi (1995). Algebre con modulo universale finito dei differenziali. RENDICONTI DEL SEMINARIO MATEMATICO DI MESSINA, vol. 4, p. 83-93, ISSN: 0390-6167.
  33. Bonanzinga V, M. R. Cangemi, G. Restuccia (1995). Rings with systems of strongly integrable derivations. RENDICONTI DEL SEMINARIO MATEMATICO DI MESSINA, vol. 4, p. 95-106, ISSN: 0390-6167.

34. Bonanzinga V (1994). Some Kähler submanifolds in a cosymplectic manifold, TENSOR, vol. 55, p. 301-305, ISSN: 0040-3504.
35. Bonanzinga V (1994). Systems of integrable derivations. LE MATEMATICHE, vol. XLIX, p. 35-51, ISSN: 0373-3505.
36. Bonanzinga V, Cangemi M. (1993). Derivazioni integrabili e separabilità negli anelli. ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI, CLASSE DI SCIENZE FISICHE MATEMATICHE E NATURALI, vol. LXXI, p. 481-492, ISSN: 0365-0359.
37. Bonanzinga V (1992). Integrable derivations in rings of characteristic  $p > 0$ . ATTI DELLA ACCADEMIA PELORITANA DEI PERICOLANTI, CLASSE DI SCIENZE FISICHE MATEMATICHE E NATURALI, vol. LXX, p. 101-116, ISSN: 0365-0359.

### **Quaderni**

38. V. Bonanzinga, L. Sorrenti, *Proiezioni di curve*, Quaderni di Dipartimento di Informatica, Matematica, Elettronica e Trasporti, Serie didattica, **2**, (2002).
39. V. Bonanzinga, *Ideali monomiali e loro risoluzioni*, Quaderni di Dipartimento di Informatica, Matematica, Elettronica e Trasporti, Serie Scientifica, **3**, (1999).
40. V. Bonanzinga, *Complessi di Koszul*, Quaderni di Dipartimento di Informatica, Matematica, Elettronica e Trasporti, Serie didattica, **2**, (1999).
41. V. Bonanzinga, *Potenze simmetriche senza torsione*, Quaderni della Sezione Strutture Algebriche e Geometriche Storia e Fondamenti, Messina, Serie I- Reports (**2**), (1998).
42. BONANZINGA V, CRUPI M., IMBESI M., UTANO R. (1997). Combinatorics and Commutative Algebra. In: Quaderni della Sezione Strutture Algebriche e Geometriche - Storia e Fondamenti.
43. V. Bonanzinga, *Il teorema di Riemann*, Quaderni della Sezione "Strutture algebriche e geometriche - Storia e fondamenti", Serie I Report n. 3, Università di Messina, (1994).

### **Tesi di dottorato**

44. V. Bonanzinga, *Derivazioni integrabili*, tesi di dottorato, quadriennio 1990-94.

### **Altre pubblicazioni**

45. Bonanzinga V., G. Failla, L. Sorrenti, Strumenti di base della logica e della matematica, Dispensa Didattica "profilo Scientifico" ", Percorsi Di Potenziamento delle Competenze di base 2009, pp. 3-197, POR FSE CALABRIA 2007-2013..
46. V. Bonanzinga, *Rev-lex segment ideals in polynomial rings*, Actes du Séminaire d'algèbre et de géométrie algébrique de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, (**1**) Fasc. I, (1998).
47. V. Bonanzinga, *On complex hypersurfaces of a Kenmotsu manifold*, Scientific Journal, Series Mathematics, Universitatea Hyperion, vol. II, N. 1 (2001).

### **Poster**

48. BONANZINGA V., CRUPI M., RESTUCCIA G., UTANO R., *Azioni di gruppi formali*, 1 Aprile 1996 Messina.
49. BONANZINGA V., CRUPI M., RESTUCCIA G., UTANO R., *Algebre kähleriane*, 1 Aprile 1996 Messina.
50. BONANZINGA V., CRUPI M., RESTUCCIA G., UTANO R., *Algebre simmetriche*, 1 Aprile 1996 Messina.
51. BONANZINGA V., *Combinatorics and Commutative Algebra*, (Presentato al 3rd European Congress of Mathematics, Barcellona 10-14 luglio 2000).

52. U. Baesel, Bonanzinga V., L. Fiorino, Problems of Geometric probability, Poster, Giornata Di Studio Su Problemi Attuali di Algebra e Geometria nell'ambito delle attività del laboratorio di Metodi Matematici e Numerici per l'Ingegneria, Reggio Calabria 12 Maggio 2008.
53. Bonanzinga V., L. Sorrenti, An application of simplicial complexes in computational topology, Giornata di Studio su Problemi Attuali di Algebra e Geometria nell'ambito delle attività del laboratorio di Metodi Matematici e Numerici per l'Ingegneria, 12 Maggio 2008, Poster, 2008.
54. Bonanzinga V., L. Sorrenti, On some classes of Cohen-Macaulay and Buchsbaum simplicial complexes, Poster, Amsterdam 5-th European Congress of Mathematics, 14-18 Luglio 2008.

**Abstract in Atti di convegno.**

55. BONANZINGA V, Caristi G. (2010). MSP15 - Geometric probabilities, stochastic process and applications to sciences. In: Formaggia, Parés, Piccoli, Preziosi, Quintela, Tramontano, Vazquez Zuazua ed altri. SIMAI 2010 10th Congress of SIMAI - Abstracts. Cagliari, 21-25 Giugno 2010, p. 137.
56. BONANZINGA V, SORRENTI L. (2010). Problems of Stochastic Geometry. In: SIMAI 2010 ABSTRACTS. Cagliari, 21-25 Giugno 2010, p. 141.
57. BONANZINGA V, SORRENTI L. (2010). Simplicial complexes, duality and applications. In: SIMAI 2010 ABSTRACTS. Cagliari, 21-25 Giugno 2010, p. 149.
58. BONANZINGA V (2009). Cohen-Macaulay and Buchsbaum squarefree lexsegment ideals. In: BONANZINGA V., BRUNS W., CONCA A., CUTKOSKY D., ENE V., FLOYSTAD G., GALLICO A., IONESCU C., KUNZ E., RINALDO G., ROBBIANO L., ROMER T., ROGGERO M., ROSSI M.E., SRINIVASAN H., TERAI N., UTANO R., VALABREGA P., VALLA G., VERRA A., WELKER V., ZAPPALA' G.. WORKSHOP ON GEOMETRICAL AND COMBINATORIAL ASPECTS OF COMMUTATIVE ALGEBRA. Villafranca Tirrena, Messina, 16-19 Settembre 2009, p. 6, Messina G. Restuccia.
59. BONANZINGA V (2009). Simplicial complexes and duality. In: BONANZINGA V., CARINI L., CRUPI M., FABIANO A., FAILLA G., FERRO' C., IMBESI M., IORFIDA V., LA BARBIERA M., LAHYANE M., MOLICA BISCIC G., NKINAHAMIRA D.G., PARATORE M., RABO H., RESTUCCIA G., RINALDO G., SANGARE' D., SEYDI H., STAGLIANO' P., TESSA M., UTANO . PREMIERE RENCONTRE ITALIENNE-AFRICAINE DE MATHEMATIQUES. Messina, 3-4 Dicembre 2009, p. 4-5, Messina G. Restuccia.
60. BONANZINGA V (2008). On Some Classes of Cohen-Macaulay and Buchsbaum Simplicial Complexes. In: F. Ambro; V. Bonanzinga, H. Charalambous, M. Cimpoeas, T. Dumitrescu, J. Herzog, D. Ibadula, C. Ionescu, N. Manolache, A. D. Macinic, E. Miller, A. Olteanu, G.P fister, D. Popescu, L. Robbiano, L. Sorrenti, A. Stefan, N. Terai, A. Thoma, M. Vlodoiu, S. Zarzuela. Exploratory Workshop on Combinatorial Commutative Algebra and Computer Algebra May 29 - 31, 2008, Mangalia, Romania Sponsored by the National University Research Council of Romania, Abstracts. Mangalia, 29-31 Maggio 2008.
61. BONANZINGA V, L. Sorrenti (2006). Gotzmann ideals and applications to graphs. In: CD ROM Extended abstracts SIMAI 2006, SEED Edizioni Informatiche, SRL Messina, Codice Identificativo 2006/4. Baia Samuele, Ragusa (Italia), 22-26 maggio 2006, Messina: SEED Edizioni Informatiche, SRL.
62. BONANZINGA V, Sorrenti L. (2006). Simplicial Complexes: mathematical innovative instruments for applications. In: CD-ROM Extended abstracts, SIMAI 2006, SEED Edizioni Informatiche, SRL Messina, Codice Identificativo 2006/4.. Baia Samuele, Ragusa (Italia), 22-26 maggio 2006, Messina: SEED Edizioni Informatiche, SRL.

63. BONANZINGA V (2000). Combinatorics and Commutative Algebra. In: 3rd European Congress of Mathematics, Poster Sessions.

#### **Recensioni in rivista**

64. BONANZINGA V (2008). A combinatorial proof of Gotzmann's persistence theorem for monomial ideals.. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356
65. BONANZINGA V (2008). An algorithm for computing the kernel of a locally finite iterative higher derivation.. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
66. BONANZINGA V (2008). Simple Shamsuddin derivations of  $K[X; Y_1, \dots, Y_n]$ : An algorithmic characterization.. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
67. BONANZINGA V (2007). Geometric interplay between function subspaces and their rings of differential operators Trans. Am. Math. Soc. 359, No. 5, 2075-2108 (2007) di Bögvar R., Källström R., s. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
68. BONANZINGA V (2007). Phase transition of the minimum degree random multigraph process. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
69. BONANZINGA V (2007). Some families of componentwise linear monomial ideals. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
70. BONANZINGA V (2006). Buchsbaum Stanley-Reisner rings with minimal multiplicity di Terai N., Yoshida K., Proc. Am. Math. Soc. 134, No. 1, 55-65 (2006), . ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
71. BONANZINGA V (2006). Characteristic-independence of Betti numbers of graph ideals. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
72. BONANZINGA V (2006). Maximally differential graded ideals in positive characteristic di Maloo A. K., Commun. Algebra 34, No. 10, 3505-3510 (2006), ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
73. BONANZINGA V (2006). Rational constants of monomial derivations. Nowicki A., Zielinski J., J. Algebra 302, No. 1, 387-418 (2006). ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
74. BONANZINGA V (2006). Stanley-Reisner rings and the radicals of lattice ideals. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
75. BONANZINGA V (2006). Stanley-Reisner rings with large multiplicities are Cohen-Macaulay, di Terai N., Yoshida K., J. Algebra 301, No. 2, 493-508 (2006). ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
76. BONANZINGA V (2005). Distributive lattices, bipartite graphs and Alexander duality. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
77. BONANZINGA V (2005). Mass extinctions: an alternative to the Allee effect. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
78. BONANZINGA V (2005). Orthogonal decomposition of symmetric functions defined on random permutations. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
79. BONANZINGA V (2005). Size-biased permutation of Dirichlet partitions and search-cost distribution, di Barrera J., Huillet T., Paroissin C., Probab. Eng. Inf. Sci. 19, No. 1, 83-97 (2005), ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
80. BONANZINGA V (2004). Castelnuovo-Mumford regularity by approximation, di Derksen H., Sidman J., Adv. Math. 188, No. 1, 104-123 (2004), ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.

81. BONANZINGA V (2004). Derived category of squarefree modules and local cohomology with monomial ideal support, J. Math. Soc. Japan 56, No. 1, 289-308 (2004), di Yanagawa K., ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
82. BONANZINGA V (2004). Extending the idea of compressed algebra to arbitrary socle-vectors, II Cases of non-existence, J. Algebra 275, No. 2, 732-750 (2004) di Zanello F. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
83. BONANZINGA V (2004). Exterior algebra resolutions arising from homogeneous bundles. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
84. BONANZINGA V (2004). Kernels of derivations in positive characteristic. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
85. BONANZINGA V (2004). Random deletion in a scale-free random graph process. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
86. BONANZINGA V (2004). Simple derivations of graded affine algebras in positive characteristic. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
87. BONANZINGA V (2003). Extending the idea of compressed algebra to arbitrary socle-vectors. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.
88. BONANZINGA V (2002). Evaluations of initial ideals and Castelnuovo-Mumford regularity. ZENTRALBLATT MATH, ISSN: 1436-3356.

Per i lavori presentati sono adempiuti gli obblighi di stampa previsti dall'art. I del decreto legislativo luogotenenziale 31 Agosto 1945, n. 660.