

CURRICULUM DELL'ATTIVITA` SCIENTIFICA E DIDATTICA  
DEL PROF. MARCO D'ANNA

**Dati anagrafici**

- Nato a Roma il 1-11-1967; residente a Catania dal 1997.

**Formazione**

- Luglio 1986: maturità classica, con il voto di 60/60;
- Novembre 1991: laurea in Matematica (relatore: prof. M. Fontana; tesi dal titolo: "*Recenti sviluppi algebrici e geometrici relativi ad un problema diofanteo lineare di Frobenius*"; voto: 110/110 e lode;
- a.a. 1991-92: borsa di studio per laureati bandita dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica;
- a.a. 1992-93 - 1995-96: dottorato di ricerca di Roma "La Sapienza", conclusosi positivamente con una tesi dal titolo: "*Modulo canonico di anelli ridotti di dimensione uno e semigrupperi loro associati*";
- Gennaio-Luglio 1994 e Agosto-Dicembre 1995: visiting scholar presso la Purdue University (Indiana, USA) con attività di ricerca sotto la guida del prof. William J. Heinzer;
- Gennaio-Luglio 1997: borsa di studio CNR per laureati presso l'Università di Roma III con attività di ricerca sotto la guida del prof. M. Fontana;
- partecipazione alle seguenti scuole:
  - Maggio 1994: "Workshop on Commutative Algebra and its Relation to Combinatorics and Computer Algebra", ICTP - Trieste;
  - Luglio 1996: "Summer School on Commutative Algebra", Centre de Recerca Matematica - Barcellona
  - Settembre 1997: "Working week on resolution of singularities" Obergurgl - Austria;
  - Agosto 1999: "Initial ideals, Groebner bases and toric degenerations" Nordfjordeid (Norvegia);
- ospite per brevi periodi nelle seguenti università: Essen (Germania), Stockolm (Svezia), Purdue (Indiana-USA), Columbia (Missouri-USA), Barcellona (Spagna).

**Attività didattica**

Professore di II fascia presso l'Università degli studi di Catania dal Novembre 2001; precedentemente, ricercatore presso la stessa università dal 1997.

- tutorato per il corso di Algebra del corso di laurea in Matematica all'Università di Roma III

(Gennaio-Maggio 1997)

- corso di esercitazioni di Algebra per il Corso di Laurea in Matematica (a.a. 1997-98, 98-99, 99-2000 e 2000-01);
- corso di Algebra Lineare per il Corso di Studi in Matematica per le Applicazioni (a.a. 2001-02, 02-03 e 2007-08);
- corso in due parti dal titolo Elementi di algebra applicati alla geometria differenziale per il dottorato di ricerca in Matematica (a.a. 2001-02 e 02-03);
- corso Geometria Superiore (I modulo) per il Corso di Studi in Matematica (a.a.2002-03);
- corso di Algebra Commutativa per il dottorato di ricerca in Matematica (a.a.2003-04);
- corso di Istituzioni di Matematiche per il Corso di Studi in Scienze Biologiche (a.a. 2003-04, 04-05, 05-06 e 06-07);
- corso di Algebra I per il corso di studi in Matematica per le Applicazioni (a.a. 2004-05);
- corso di Complementi di Algebra per i corsi di studio in Matematica e Matematica per le Applicazioni (a.a 2005-06, 06-07 e 07-08);
- relatore di varie tesi di laurea in Matematica (v.o.), in Matematica per le Applicazioni (n.o.) ed in Matematica (n.o.); relatore di una tesi di laurea specialistica in Matematica e di una tesi di dottorato;
- docente-tutor alla Scuola Superiore dell'Università di Catania.
- membro del collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Matematica dell'Università di Catania (a partire dal XX ciclo);

### **Attività scientifica**

Principali temi di ricerca:

- Anelli uno-dimensionali. In particolare, anelli di semigruppò, anelli associati a singolarità di curve algebriche, modulo canonico;
- Semigruppò numerici e sottosemigruppò del prodotto cartesiano n-esimo dei numeri naturali;
- Proprietà di ideali aventi riduzione principale. In particolare, studio di invarianti di ideali legati al numero di riduzione, alla filtrazione di Ratliff-Rush ed al cono fibrato;
- divisioni involutive.
- Estensioni di anelli soddisfacenti proprietà prefissate: duplicazione e amalgamazione lungo un ideale

Recenti comunicazioni a conferenze:

- Gennaio 2000: conferenza annuale dell'AMS "Joint Mathematics Meetings" - Washington

- D.C.; comunicazione dal titolo "*Invariants of ideals having principal reductions*";
- Giugno 2001: conferenza "Fourth International Conference on Commutative Ring Theory and Applications" - Fez (Marocco), comunicazione dal titolo "*Construction of one-dimensional rings with fixed value of  $\lambda(R/C)t(R)-\lambda(R'/R)$* ".
  - Giugno 2002: conferenza "First Joint International Meeting" - Pisa; comunicazione dal titolo "*Semigroups of plane singularities*".
  - **Settembre 2003: conferenza "Algebraic Geometry, Algebra and Applications"- Borovetz (Bulgaria); comunicazione dal titolo: "*The Apéry algorithm for a plane singularity*".**
  - Giugno 2004: conferenza "Commutative rings and their modules" - Cortona; comunicazione dal titolo "*The Apéry algorithm for a plane singularity*".
  - Aprile 2005: Workshop on Cohen-Macaulay Rings and Related Structures - Costanza (Romania); comunicazione dal titolo "*A construction of Gorenstein Rings*".
  - Giugno 2006: Workshop on Commutative Rings - Cortona; comunicazione dal titolo: "*On the amalgamated duplication of a curve singularity along an ideal*".
  - Giugno 2007: International Conference on Abelian Groups and Modules over Commutative Rings - Storrs (CT - USA); comunicazione dal titolo: "*Amalgamated algebras along an ideal*".
  - Marzo 2008: Iberian Meeting on Numerical Semigroups - Porto (Portogallo); comunicazione dal titolo: "*Numerical semigroup rings, whose associated graded ring is Buchsbaum*".

### **Publicazioni recenti**

- 1 - M. D'Anna, A. Guerrieri e W. Heinzer, *Ideals having one dimensional fiber cone*, Ideal Theoretic Methods in Commutative Algebra (Dekker Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics 220 (2001), 155-170);
- 2 - M. D'Anna e V. Micalè, *Construction of one-dimensional rings with fixed values of  $\lambda(R/C)t(R)-\lambda(R'/R)$* , International Journal of Commutative Rings 2 (1) (2002), 23-38;
- 3 - G. Carrà-Ferro, M. D'Anna e V. Marotta, *A characterization of involutive divisions and its applications*. J. Calmet, M.Hausdorf and W. Seiler (eds.), Proc. Workshop on Under- and Overdetermined Systems of Algebraic or Differential Equations (Institute für Algorithmen und Kognitive Systeme, Universität Karlsruhe), 2002, 19–36;
- 4 - V. Barucci, M. D'Anna e R. Froberg, *On plane algebroid curves*, Commutative ring theory and applications (Dekker Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics 231

- (2003), 37-50);
- 5 - V. Barucci, M. D'Anna e R. Froberg, *Arf characters of an algebroid curve*, JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications 3 (2) (2003) 219-243;
  - 6 - V. Barucci, M. D'Anna e R. Froberg, *The Apéry algorithm for a plane singularity with two branches*, Beitrage zur Algebra und Geometrie, 46 (1) (2005), 1-18;
  - 7 - M. D'Anna: *A construction of Gorenstein rings*, J. of Algebra 306 (2006), 507-519;
  - 8 - M. D'Anna, M. Fontana: *An amalgamated duplication of a ring along an ideal: the basic properties*, Journal of Algebra and its Applications, 6 (3) (2007), 443-460;
  - 9 - M. D'anna, M. Fontana: *The amalgamated duplication of a ring along a multiplicative canonical ideal*, Arkiv för Matematik, 45 (2007), 241-25;
  - 10 - M. D'Anna, M Mezzasalma e V. Micale: *On the Buchsbaumness of the associated graded ring of a one-dimensional local ring*, (accettato per la pubblicazione sulla rivista Comm. Algebra)