CURRICULUM DIDATTICO E SCIENTIFICO RITA VINCENTI

Sono nata a _____, sono vissuta, ho studiato e ho insegnato sempre a Perugia.

Mi sono laureata in matematica nel 1971, ho iniziato subito ad insegnare presso il corso di laurea in Matematica, poi ad Ingegneria, poi ancora a Matematica con altri incarichi anche presso il corso di Laurea in Informatica, _____ in Fisica, _____ in Economia per il Turismo e a Geologia (v. <http://www.dmi.unipg.it/alicew/teaching.html>) tenendo corsi di Geometria, Teoria dei grafi, Algebra superiore, Combinatoria. Istituzioni di Matematiche, Matematica Generale.

Nel 1980 sono diventata Professore Associato di Geometria. Sono in pensione dall' 1 novembre 2017, ho seguito ad insegnare per contratto presso il corso di Laurea in Fisica (Geometria) e in Matematica (Geometria I e Combinatorics).

Formazione: Università, Conservatorio di Musica (Perugia).

Area di Ricerca: Geometrie finite, piani di traslazione, varietà algebriche in geometrie di Galois, codici lineari, Secret Sharing Systems. Codici algebrici, Antiblocking systems per la decodifica (introdotti da me e dal collega Kroll).

Ho prodotto circa 60 articoli scientifici di ricerca (anche in collaborazione) pubblicati su riviste a diffusione internazionale (v. <http://www.dmi.unipg.it/alicew/papers.html> e lista qui in coda).

Nel 2018 sono stati pubblicati **due miei libri di testo** dedicati a studenti del primo anno (di un Corso di Laurea in Matematica, Fisica o Ingegneria) che raccolgono appunti ed esercizi sulla geometria del primo semestre da me insegnata lungo gli anni:

LEZIONI DI GEOMETRIA affine ed euclidea del piano e dello spazio 3-dimensionale reale, Morlacchi ed., isbn 978-88-9392-025-4,

ESERCIZIARIO DI GEOMETRIA e...questioni affini, Morlacchi ed., isbn 978-88-9392-041-4

FINITE FIELDS, PROJECTIVE GEOMETRIES AND RELATED TOPICS, Morlacchi ed., isbn 978-88-9392-259-3, dove ho raccolto gli appunti delle lezioni del secondo semestre AA.2019/2020 impartite in inglese agli studenti del corso di Combinatorics, LM in matematica e a loro dedicato.

Sono stata **Delegata Erasmus** per la Facoltà di Scienze e poi del Dipartimento di Matematica e Informatica dal 2000 fino al 2017 attivando **accordi** con le seguenti università **Kiel** 01 (CAU, DE), **Delft** 01 (ITS, NL), **München** 02 (TUM, DE), **Madrid** 03 (U. Complutense, ES), **Paris** 06 (Pierre et Marie Curie, FR), **Stockholm** 01 (KTH, SE), **Praha** 09 (Visoka Skola Ekonomicka U., CZ), **Gent** 01 (BE), Hamburg 01 (DE), **Budapest** 01 (ELTE, HU), **Sofia** (BG), **Funchal** 03 (Madeira, PT), **Amsterdam** 01 (U.van Amsterdam, NL) **Berlin** 02 (TUB, DE), **Barcelona** (U. Politècnica de Catalunya, ES), **Valladolid** 01 (ES), **Eskisehir** 01 (Anadolu U., TR), **Volos** 01 (Thessaly U., GR), **Istanbul** 20 (Sabanci U., Tuzla, TR), **Lodz** SAN (PL), **Madrid** 03 (ES), Porto Politecnico (PT), **Valencia** (ES).

Ho aperto **rapporti di collaborazione di ricerca** con

Sofia (Prof. P.Boyvalenkov, Bulgarian Academy of Science) and with **Delft** (Prof. J.Simonis, ITS, NL). (v. <http://www.dmi.unipg.it/alicew/research.html>).

Durante questo periodo sono stata visting in varie parti di Europa per almeno 16 volte (particolarmente a Budapest, Delft, Kiel, Hamburg, München).

Dall'anno 2015/2016 ho attivato un **Double Master Degree in Mathematics** con la Università di Poznan

Sono stata **esaminatore esterno** del PhD degree per la University of Adelaide (Australia), con un report sulla tesi di Doctor of Philosophy di Daniel Marshall : *Conics, Unitals and Net Replacement*.

La mia più grande passione è sempre stata e rimane, rafforzata, il trasferimento delle mie conoscenze agli altri, per affermare le idee che ritengo aver lungamente elaborato, ma sempre pronta ed aperta ad eventuali integrazioni e correzioni.

Perugia 11 Gennaio 2021

F.to Rita Vincenti

AN OVERVIEW OF SOME PAPERS

1971

PIANI DERIVATI DAL PIANO COMPLESSO, (1971) Rapp. Tecnico 1-12

1973

SULLA REGOLARITÀ DELLA FIBRAZIONE ASSOCIATA AD UN PIANO DI MOUFANG, Atti Sem. Mat. e Fis. Università di Modena, Vol. XXII, (1973) 40-47

1974

DERIVAZIONE DEI PIANI DUALI DEI DERIVATI DAL PIANO COMPLESSO, Atti Acc. Sci. Ist. Bologna, Rendic. Serie XIII, Tomo 1, (1974) 78-80

1975

SOTTOPIANI DI BAER DI UN PIANO DI MOUFANG P E NON DERIVABILITÀ DI P, Ann. Università di Ferrara, Sez. VII, Sci. Mat., Vol. XX (1975) 151-163

ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLA NON ESISTENZA DI CERTI TIPI DI OVALI NEI PIANI DI HUGHES, Quaderni GNSAGA, Gennaio 1975, 118-123

1977

FIBRAZIONI DI UN $S_{3,q}$ INDOTTE DA FIBRAZIONI DI UN $S_{3,q}^2$ E RAPPRESENTAZIONE DI SOTTOPIANI DI BAER DI UN PIANO PROIETTIVO, Atti e Mem. Acc. Sci. Lett. e Arti di Modena, Serie VI, Vol. XIX (1977) 1-18

1978

UNA TRASFORMAZIONE DI UN PIANO DESARGUESIANO SOPRA UN CAMPO DI CARATTERISTICA PARI, Atti Acc. Sci. Lett. e Arti, Palermo, Serie IV, Vol. XXXV, 1075-76 (1978) 337-346

1979

THE COLLINEATION GROUP OF A TRANSLATION PLANE AND THE COLLINEATION GROUP OF AN AFFINE GEOMETRY, Atti Sem. Mat. e Fis. Modena, Vol. XXVIII (1979) 342-345

STRUTTURA ALGEBRICA E TOPOLOGICA DI MODELLI NON-STANDARD DEI NUMERI REALI, (with G.Coletti, G.Regoli) Rend. Sem. Mat. Università e Politecnico di Torino, Vol.37, 2 (1979) 75-85

1980

ALCUNI TIPI DI VARIETÀ V_2^3 DI $S_{4,q}$ E SOTTOPIANI DI BAER, Algebra e Geometria Suppl. BUMI Vol. 2 (1980) 31-44

BAER SUBPLANES: COMBINATORICS AND REPRESENTATION, Atti Sem. Mat. e Fis. Modena, Vol. XXIV (1980) 197-207

VARIETIES REPRESENTING BAER SUBPLANES OF A TRANSLATION PLANE OF THE CLASS V, Atti Sem. Mat. e Fis. Modena, Vol. XXIX (1980) 48-50

Hyperboloid (image courtesy: BMW München)

1981

SPREADS INDUCED BY VARIETIES V_2^3 OF $PG(4,q)$ AND BAER SUBPLANES, (with C. Bernasconi), BUMI (5), 18-B (1981) 197-207

1983

A SURVEY ON VARIETIES OF $PG(4,q)$ AND BAER SUBPLANES OF TRANSLATION PLANES, Annals of Discrete Math. 18 (1983) 775-780, N.H. Pub. Co.

1984

CRYPTOREGULI AND DERIVABLE TRANSLATION PLANES, Rend. Sem. Mat. Brescia, Atti del convegno **Geometria Combinatoria e di Incidenza: Fondamenti ed Applicazioni**, La Mendola, 4-11 Luglio 1982, Vol. 7 (1984) 625-633

1987

ON THE KALLAHER CONJECTURE ON DERIVABLE SEMIFIELD PLANES, Rapp. Tecnico 1987/ 1 Dipartimento di Mat. Università di Perugia

1988

DERIVED SEMIFIELD PLANES OF ODD ORDER ADMITTING A DIHEDRAL GROUP OF AFFINE

HOMOLOGIES, J. of Geometry, Vol. 38 (1988) 169-191

A NOTE ON THE ADDITIVE FUNCTIONS ON A FIELD OF MATRICES, Rapp. Tecnico 1988/23
Dipartimento di Mat. Università di Perugia

TRANSLATION PLANES OF ORDER q^2 AND KERNEL $K < GF(q)$, Rapp. Tecnico 1988/24 Dipartimento di Mat. Università di Perugia

THE ACTION OF A p -GROUP ON A TRANSLATION PLANE, Rapp. Tecnico 1988/31 Dipartimento di Mat. Università di Perugia

TRANSLATION PLANES AND p -GROUPS, Rapp. Tecnico 1989/5 Dipartimento di Mat. Università di Perugia
1991

A GEOMETRIC INTERPRETATION OF FIGUEROA PLANES, Rapp. Tecnico 1991/14 Dipartimento di Mat. Università di Perugia

NON DESARGUESIAN PROJECTIVE PLANES OF ORDER q^h , h ANY PRIME, Rapp. Tecnico 1991/15
Dipartimento di Mat. Università di Perugia

VARIETIES OF $PG(2^h, q)$ REPRESENTING SUBSTRUCTURES OF $PG(2, q^h)$, $h > 2$, Rapp. Tecnico 1991/16
Dipartimento di Mat. Università di Perugia

1993

SU UNA FAMIGLIA DI (q^h+1) -INSIEMI DI TIPO $(0,1,2,q+1)$ IN $PG(2, q^h)$ h PRIMO DISPARI, Convegno **Giornate di Geometrie Combinatorie**, Perugia, 11-14 Marzo 1992, Proceedings Università degli Studi di Perugia, 1993

Cones of lines in nature (image courtesy: Mavi)
1993

CODICI NON LINEARI DI DISTANZA MINIMA ASSEGNATA E LE CURVE C_r DI $PG(r, p^l)$, Rapp. Tecnico 1993/22 Dipartimento di Mat. Università di Perugia
1995

RULED VARIETIES OF $PG(4, q)$ AND q^2 -SETS OF $AG(2, q^2)$ OF AFFINE TYPE $(0,1,2,3,4,q,q+1)$, Rapp. Tecnico 1995/20 Dipartimento di Mat. Università di Perugia
1996

A REVIEW OF COMBINATORICS IN PERUGIA, General Conference, International Conference **Combinatorics '96**, Assisi, La Cittadella 8-14 September 1996, Rapp. Tecnico 1995/20 Dipartimento di Mat. Università di Perugia
1999

SOME PARTITIONS OF $PG(3, q)$ INTO NORMAL RATIONAL CURVES AND RELATED TOPICS, Discrete Mathematics, 208/209 (1999) 607-614

DERIVABLE TRANSLATION PLANES OF SQUARE ORDER: A POSSIBLE CLASSIFICATION, **Combinatorics '98**, Mondello (Palermo) 15-20 Giugno 1998, Rapp. Tecnico 1999/04 Dipartimento di Mat. Università di Perugia

SUI CODICI PER LA TELEFONIA MOBILE, (with B.Tambussi) Rapp. Tecnico 1999/09 Dipartimento di Mat. Università di Perugia
2000

ON PERMUTATION POLYNOMIALS AND DERIVABLE TRANSLATION PLANES, Proceedings of **Fq5 Conference on Finite Fields and Applications**, Augsburg 2-6 August 1999, Jungnickel and Niederreiter Eds., Springer-Verlag-Berlin-Heidelberg-N.Y. (2000) 428-436

ON SOME CLASSICAL VARIETIES AND CODES, Rapp. Tecnico 2000/20, Dipartimento di Mat. e Inf. Università di Perugia

INTRODUZIONE ALLA TEORIA DEI GRAFI, (with M.Sampaolesi) Rapp. Tecnico 2002/30 Dipartimento di

Mat. e Inf. Università di Perugia

PD-SETS FOR THE CODES RELATED TO SOME CLASSICAL VARIETIES, (with H.-J.Kroll), **Discrete Mathematics**, Volume 301, Issue 1, 28 September 2005, Pages 89-105 **Combinatorics '02**, Proceedings of **Combinatorics '02**, Maratea 3-8 June 2002.

CHARACTERIZATION OF PROJECTIVE SYSTEM RELATED TO LINEAR CODES, (with E.Montanucci) Rapp. Tecnico 2003/09, Dipartimento di Mat. e Inf. Università di Perugia

ON THE LINEAR CODES ARISING FROM SCHUBERT VARIETIES, (with L.Guerra) **Designs, Codes and Cryptography**, Kluwer Academic Publisher, The Netherlands, 33, 173-180, 2004

ANTIBLOCKING SYSTEMS AND PD-SETS, (with H.-J.Kroll) Rapp.Tecnico 2004/ 9 Dipartimento di Mat. Università di Perugia, Proceedings of **Combinatorics '04**, Capomulini (Catania) 13-18 September 2004, published on Discrete Mathematics, DISC6844, Discrete Mathematics Volume 308, Issues 2-3, 6 February 2008, Pages 401-407 **Combinatorics '04**, Discrete and Combinatorial Mathematics

2005

SOME INCIDENCE PROPERTIES OF THE LINES IN $AG(3,K)$ AND THE CLASSIFICATION OF THE QUADRICS, (with F. Bei) Rapp. Tecnico 2005/03, Dipartimento di Mat. e Inf. Università di Perugia
2007

CONSTRUCTION OF CAPS BY MEANS OF CAPS IN COMPLEMENTARY SUBSPACES, (with H.-J.Kroll) Rapp. Tecnico 2007/2, Dipartimento di Mat. e Inf., Università di Perugia, Proceedings of **Combinatorics '06**, Ischia (Naples), June 25-July 1st, 2006, published on **Discrete Mathematics**, Volume 309, Issue 2, 28 January 2009, Pages 497-500

PARTITIONS OF THE KLEIN QUADRIC, (with H.-J.Kroll) Proceedings of **Combinatorics '06**, Ischia (Naples), June 25-July 1st, 2006, published on **Electronic Notes in Discrete Mathematics**, Volume 26, 1 September 2006, Pages 151-157

The Klein Quadric $PG(5,q)$, $xy+zt+uv=0$ (image courtesy: Mavi)
2008

PD-SETS FOR BINARY RM-CODES AND THE CODES RELATED TO THE KLEIN QUADRIC AND TO THE SCHUBERT VARIETY OF $PG(5,2)$, (with H.-J.Kroll) published on Discrete Mathematic, DISC6845, Discrete Mathematics Volume 308, Issues 2-3, 6 February 2008, Pages 408-414 **Combinatorics '04**, Discrete and Combinatorial Mathematics, doi:10.1016/j.disc.2006.11.057

2009

THREE-LEVEL SECRET SHARING SCHEMES FROM THE TWISTED CUBIC, (with M. Giulietti) Proceedings of **Combinatorics '08**, Costermano del Garda, Verona, 22-28 June, 2008, Discrete Mathematics Volume 310, Issue 22, 28 November 2010, Pages 3236-3240, doi:10.1016/j.disc.2009.11.040

A NEW CONSTRUCTION OF CAPS, (with H.-J. Kroll) Proceedings of **Combinatorics '08**, Costermano del Garda, Verona, 22-28 June, 2008, Discrete Mathematics Volume 310, Issue 22, 28 November 2010, Pages 3155-3161, doi:10.1016/j.disc.2009.06.026

2010

ANTIBLOCKING DECODING, (with H.-J.Kroll) Discrete Applied Mathematics 158 (2010) 1461-1464, doi:10.1016/j.dam.2010.04.007

2011

HOW TO FIND SMALL AI-SYSTEMS FOR ANTIBLOCKING DECODING, (with H.-J.Kroll), **Combinatorics '10**, International Conference Dedicated to the Memory of Adriano Barlotti, Verbania, June 27 - July 3, 2010, Discrete Mathematics, Volume 312, Issue 3, 6 February 2012, Pages 657-665, doi:10.1016/j.disc.2011.06.014

ARCS OF SMALL CARDINALITY IN $PG(3,q^3)$, q ODD, LEFT INVARIANT BY A SYLOW SUBGROUP OF $PSL(2,q)$, (with H.-J.Kroll), Rapp. Tecnico 2011/05, Dipartimento di Mat. e Inf. Università di Perugia

2012

(2q+1)-ARCS IN PG(3,q³) STABILIZED BY A p-SYLOW OF PSL(2,q), (with H.-J.Kroll), **Combinatorics '12**, Perugia, September 9 - 16, 2012 (extended abstract), *Electronics Notes in Discrete Mathematics*, <http://authors.elsevier.com/sd/article/S1571065313000668>

2013

(2q+1)-ARCS IN PG(3,q³) STABILIZED BY A p-SYLOW OF PSL(2,q), (with H.-J.Kroll) (complete article), *International Mathematical Forum*, Vol. 8, 2013, no. 15, 727 – 742, <http://www.m-hikari.com/imf/imf-2013/13-16-2013/vincentiIMF13-16-2013.pdf>

2015

LINEAR CODES FROM RULED SURFACES IN FINITE PROJECTIVE SPACES OVER GF(Q) GENERATED BY A GROUP OF ORDER Q, (with H.-J.Kroll), submitted to *International Mathematical Forum*.

2016

OPTIMAL ANTIBLOCKING INFORMATION SYSTEMS FOR THE BINARY CODES RELATED TO TRIANGULAR GRAPHS, (with Hans-Joachim Kroll and Sayed-Ghahreman Taherian), submitted to *Advances in Mathematics of Communications (AMC)*

2019

LINEAR CODES FROM RULED SETS IN FINITE PROJECTIVE SPACES, (with Hans-Joachim Kroll), *Designs Codes and Cryptography (DESI)*, 88, pp.747–754, (2020), doi: 10.1007/s10623-019-00707-9

2020

OPTIMAL ANTIBLOCKING INFORMATION SYSTEMS FOR THE BINARY CODES RELATED TO TRIANGULAR GRAPHS, (with Hans-Joachim Kroll and Sayed-Ghahreman Taherian), *Advances in Mathematics of Communications (AMC)*, pp.1--15, (2020), doi: 10.3934/amc.2020107

2018

LEZIONI DI GEOMETRIA affine ed euclidea del piano e dello spazio 3-dimensionale reale, Morlacchi ed., isbn 978-88-9392-025-4,

ESERCIZIARIO DI GEOMETRIA e...questioni affini, Morlacchi ed., isbn978-88-9392-041-4

Perugia 11 Gennaio 2021

Rita Vincenti