

GIOVANNI CALVARUSO
CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

INFORMAZIONI GENERALI

Nome: Giovanni Francesco Calvaruso


Indirizzo: Dipartimento di Matematica e Fisica "E. De Giorgi", Università del Salento,
Via per Arnesano, 73100 Lecce, Italy.

Email: giovanni.calvaruso@unisalento.it

Sito Web: <http://www.dmf.unisalento.it/~calvaruso/Homepage/>

POSIZIONE ATTUALE

Professore Associato (Università del Salento) del settore MAT/03 (Geometria).

STUDI

Maturità Scientifica conseguita presso il Liceo Scientifico Statale "G. Banzi Bazoli" di Lecce nell'a.s. 1989-90, con il voto finale di 60/60.

LAUREA IN MATEMATICA: Università degli Studi di Lecce, 28 aprile 1995.

Voto di laurea: 110/110 e lode, dopo aver sostenuto 15 esami del C.d.L. in Matematica, riportando una media di 30/30 e 10 lodi.

Vincitore del premio "Giovani promesse della cultura pugliese", indetto dal Centro Artistico e Culturale "Renoir" di Taranto, quale miglior laureato in Matematica di Puglia e Basilicata per l'a.a. 1993/94.

BORSE DI STUDIO E SOGGIORNI ALL'ESTERO

C.N.R. per laureandi, 1994-95 (Bando 209.01.60);

Borsa per la frequenza di corsi di perfezionamento post laurea all'estero, bandita dall'Università di Lecce (D.R. 1106), annuale e rinnovata, fruita presso l'Università Cattolica di Lovanio (Belgio), nel biennio 1996-1997, sotto la direzione del Prof. L. Vanhecke;



C.N.R., post-laurea, 1997.

AFFERENZE

Socio UMI, G.N.S.A.G.A.

PROGETTI DI RICERCA COFINANZIATI

-)Partecipante ai PRIN su "Geometria delle varietà reali e complesse", finanziati per i bienni 1998/99, 2000/01, 2002/03 (Unità di ricerca "Geometria Differenziale", facente capo al Prof. S. Marchiafava, Univ. "La Sapienza" di Roma).

-)Partecipante al PRIN su "Geometria della varietà Riemanniane e di Cauchy-Riemann", finanziato per i bienni 2006/2007 e 2008/2009 (Unità di ricerca facente capo al Prof. D. Perrone, Univ. del Salento).

-)Partecipante al PRIN su "Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica", finanziato per il triennio 2013/2016 (Unità di ricerca facente capo al Prof. S. Dragomir, Univ. Della Basilicata).

-)Partecipante al "Progetto Lauree Scientifiche" per i bienni 2006/2007 e 2008/2009

RESPONSABILITA' GESTIONALI

-) Responsabile del "Progetto Lauree Scientifiche" di Matematica per l'Università del Salento dal 2010 al 2018.

-) Responsabile scientifico per la Borsa di Studio "Ennio De Giorgi", anni 2011 e 2012, (assegnataria: Dott.ssa De Leo Barbara).

-) Presidente del Consiglio Didattico di Matematica dell'Università del Salento da Novembre 2018.

CONFERENZE

I) Main Speaker (su invito):

a. 10th Panhellenic Conference, Patras (Grecia), 27-29 Maggio 2011.

b. Workshop on Lorentzian homogeneous spaces, Madrid (Spagna), 7-8 Marzo 2013

c. VII International Meeting on Lorentzian Geometry, Sao Paulo (Brasile), 22-26 Luglio 2013.

d. Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica, SNS Pisa, 20-22 Febbraio 2014.

e. Geometric structures on Riemannian manifolds, Bari, 25-26 Giugno 2015.

II) Speaker: oltre 25 conferenze internazionali, a partire dall'anno 1997.

Si rinvia al sito Web <http://www.dmf.unisalento.it/~calvaruso/Homepage/> per una lista completa.

III) Contributi ad atti di convegni: 16 contributi su invito ad atti di convegni ed a volumi. La lista è disponibile sul sito web <http://www.dmf.unisalento.it/~calvaruso/Homepage/>.



IV) Membro del Comitato Scientifico per le conferenze internazionali:

-) *International Conference on Differential Geometry*, Fez (Marocco), Aprile 2016.

-) *RIEMain in Contact*, Cagliari, Giugno 2018.

V) Membro del Comitato Organizzatore per le conferenze internazionali:

-) *Curvature in Geometry*, Lecce, Giugno 2003.

-) *Recent Advances in Differential Geometry*, Lecce, Giugno 2007.

ATTIVITA' DIDATTICA

a. TITOLARE DI CORSI: Dall'a.a. 2003/04 all'a.a. 2018-19, titolare di almeno uno (due per anno a partire dall'a.a. 2010/11), dei seguenti corsi di Geometria per le Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e Ingegneria:

-) C.d.L. in Matematica: Geometria II, Geometria V, Istituzioni di Geometria Superiore.

-) C.d.L. in Fisica ed in Ottica e Optometria: Geometria, Istituzioni di Matematica II, Istituzioni di Algebra e Geometria.

-) C.d.L. in Ingegneria Industriale: Geometria e Algebra.

b. DISPENSE A BENEFICIO DEGLI STUDENTI. Redazione di dispense gratuite a beneficio degli studenti delle Facoltà di Scienze MM.FF.NN. ed Ingegneria:

"Appunti sulle coniche" (1998);

"Esercizi di Geometria ed Algebra Lineare" (2001) (con R. Vitolo).

c. COMMISSIONI.

Membro della Commissione Didattica del C.d.L. in Matematica da maggio 2002 a maggio 2004, della Commissione Didattica Paritetica del C.D. di Matematica, della Commissione Orientamento del Dipartimento Di Matematica.

d. RELATORE DI TESI.

-) relatore di due tesi di Laurea Magistrale in Matematica.

-) correlatore di una tesi di Laurea Magistrale in Matematica.

-) relatore di sei tesi di Laurea Triennale in Matematica.

ATTIVITA' CONNESSE AL DOTTORATO DI RICERCA IN MATEMATICA

1. Relatore di tesi di Dottorato:

-) "Geometric structures over special classes of semi-Riemannian manifolds", Dottorando Amirhesam Zaeim, dell'Università di Payame-Noor (Iran), 2012.

-) "Geometry of paracontact metric manifolds", Dottoranda Antonella Perrone, dell'Università del Salento, 2015.

2. Partecipazione al Collegio dei Docenti:

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica dell'Università del Salento prima, e del Dottorato congiunto delle Università del Salento e della Basilicata poi, a partire dall'anno 2007.



3. Esperto Internazionale nella commissione di 2 tesi di Dottorato, presso l'Università di Santiago de Compostela (Spagna) e l'Università Complutense di Madrid (Spagna).

4. Corsi tenuti presso il Dottorato di Ricerca in Matematica:

-) Algebra Lineare per il Dottorato (a.a. 2002/03, 2005/06).

-) Gruppi di Lie e algebre di Lie (a.a. 2011/12).

-) Introduzione alla Geometria pseudo-Riemanniana (a.a. 2013/14).

ATTIVITA' DI REFERAGGIO ED EDITORIALE

Referee per numerose riviste internazionali, tra cui: Adv. Geom., Annali di Mat. Pura Appl., Diff. Geom. Appl., J. Geom. Phys, J. Math. Anal. Appl., Math. Nachr., Monatsh. Math.

Editor per la rivista "International Electronic Journal of Geometry"

Guest Editor per la rivista "Note di Matematica", Suppl. n. 37.

AREA DI RICERCA

GEOMETRIA RIEMANNIANA E PSEUDO-RIEMANNIANA

I principali filoni di ricerca sono qui di seguito elencati, in ordine cronologico:

-) SPAZI "BALL-HOMOGENEOUS".

-) VARIETA' METRICHE DI CONTATTO E DI PARACONTATTO.

-) GEOMETRIA SPETTRALE DI SOTTOVARIETA'.

-) GEODETICHE OMOGENEE IN SPAZI OMOGENEI.

-) CONDIZIONI DI SIMMETRIA SU VARIETA' RIEMANNIANE.

-) METRICHE "g-NATURALI" SUL FIBRATO SFERICO TANGENTE.

-) ARMONICITA' DI CAMPI DI VETTORI RISPETTO A METRICHE "\$g\$-NATURALI".

-) OMOGENEITA' DI VARIETA' LORENZIANE.

-) COSTRUZIONE DI METRICHE CON PRESCRITTE PROPRIETA' DI CURVATURA.

-) SOLITONI DI RICCI SU VARIETA' OMOGENEE PSEUDO-RIEMANNIANE.

PUBBLICAZIONI

Autore di oltre 110 articoli di ricerca pubblicati su riviste internazionali, tra le quali: Annali di Mat. Pura ed Appl., Ann. Glob. Anal. Geom., Canad. J. Math., Class. Quant. Grav., Israel J. Math., J. Math. Anal. Appl., Manuscripta Math., Math. Nachr., Monatsh. Math., Nonlinear Analysis, Quart. J. Math., Proc. Roy. Math. Soc. Edinburgh, Rev. Math. Complutense.

Le pubblicazioni relative agli ultimi 5 anni sono riportate di seguito:

[1]. G. Calvaruso and A. Fino, *Four-dimensional pseudo-Riemannian homogeneous Ricci solitons*, Int. J. Geom. Methods Mod. Phys., (5) 12 (2015), 1550056 (21 pp)

[2]. G. Calvaruso, *Four-dimensional paraKahler Lie algebras: classification and geometry*, Houston J. Math., 41 (2015), 733-748.

[3]. G. Calvaruso, A. Fino and A. Zaeim, *Homogeneous geodesics of non-reductive homogeneous pseudo-Riemannian S^4 -manifolds*, Bull. Brazil. Math. Soc, 46 (2015), 1-42.

[4]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Geometry of H-paracontact metric manifolds*, Publ. Math. Debrecen, 86 (2015), 325-346.

[5]. G. Calvaruso and V. Martin-Molina, *Paracontact metric structures on the unit tangent sphere bundle*, Ann. Mat. Pura Appl., 194 (2015), 1359-1380.

[6]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Classification of 3D left-invariant almost paracontact metric structures*, Adv. Geom., 17 (2017), 265-282.

[7]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Left-invariant neutral metrics on four-dimensional Lie groups*, J. Lie Theory, 25 (2015), 1023-1044.



- [8]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Natural almost contact structures and their 3D homogeneous models*, Math. Nachr., 289 (2016), 1370-1385.
- [9]. G. Calvaruso and M.I. Munteanu, *Hopf magnetic curves in the anti-de Sitter space H_1^3* , J. Nonlin. Math. Phys., 25 (2018), 463-485.
- [10]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Invariant symmetries on non-reductive homogeneous pseudo-Riemannian four-manifolds*, Rev. Mat. Complut., 28 (2015), 599-622.
- [11]. G. Calvaruso, M.I. Munteanu and A. Perrone, *Killing magnetic curves in three-dimensional almost paracontact manifolds*, J. Math. Anal. Appl., 426 (2015), 423-439.
- [12]. G. Calvaruso and M. Castrillon-Lopez, *Cyclic Lorentzian Lie groups*, Geom. Dedicata, 181 (2016), 119-136.
- [13]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Ricci solitons in three-dimensional paracontact geometry*, J. Geom. Phys., 98 (2015), 1-12.
- [14]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *On the symmetries of the Lorentzian oscillator group*, Collectanea Math., 68 (2017), 51-67 .
- [15]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Five-dimensional paracontact Lie algebras*, Diff. Geom. Appl., 45 (2016), 115–129.
- [16]. G. Calvaruso, *Oscillator spacetimes are Ricci solitons*, Nonlinear Anal., 140 (2016), 254-269.
- [17]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Symmetries of Lorentzian three-manifolds with recurrent curvature*, SIGMA Symmetry, integrability, Geometric Methods and Applications, 12 (2016), n. 63, 12pp.
- [18]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Cosymplectic and α -cosymplectic Lie algebras*, Complex Manifolds 3 (2016), 252-270.
- [19]. G. Calvaruso and E. Rosado, *Ricci solitons on low-dimensional generalized symmetric spaces*, J. Geom. Phys., 112 (2017), 106-117.
- [20]. G. Calvaruso, *Three-dimensional homogeneous generalized Ricci solitons*, Mediterr. J. Math., 14 (2017), n. 216, 21pp.
- [21]. G. Calvaruso and G. Ovando, *From almost (para-)complex structures to affine structures on Lie groups*, Manuscripta Math., 155 (2018), 89-113.
- [22]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Four-dimensional pseudo-Riemannian g.o. spaces and manifolds*, J. Geom. Phys., 130 (2018), 63-80.
- [23]. M.T.K. Abbassi, N. Amri and G. Calvaruso , *Kaluza-Klein type Ricci solitons on unit tangent sphere bundles*, Diff. Geom. Appl., 59 (2018), 184-203.
- [24]. G. Calvaruso, *The Ricci soliton equation and the structure of homogeneous Godel spacetimes*, J. Math. Anal. Appl., 465 (2018), 1112-1133.

Si rinvia al sito Web <http://www.dmf.unisalento.it/~calvaruso/Homepage/> per una lista completa delle pubblicazioni e dei Proceedings.

PREMI E RICONOSCIMENTI

-) ASN: Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore di I fascia, SC 01/A2, dal 28/3/2017.



-) VQR: Contributo individuale alla Valutazione della Qualità della Ricerca: 2004-2010: 3 punti su 3; 2011-14: 2 punti su 2.

-) L' articolo [G. Calvaruso, Homogeneous structures on three-dimensional Lorentzian manifolds, J. Geom. Phys., (4) 57 (2007), 1279-1291] è stato a lungo segnalato sul sito della rivista "Journal of Geometry and Physics" come il più citato nei 5 anni successivi alla sua pubblicazione.

-) Certificate of Reviewing rilasciato dalla rivista J. Geom. Phys., 2016.

