

**CURRICULUM VITAE DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA
DI GIOVANNI CALVARUSO**

POSIZIONE ATTUALE: Professore Associato (Università del Salento).

Socio UMI, G.N.S.A.G.A. Reviewer per il Mathematical Reviews ed il Zentralblatt. Referee per numerose riviste internazionali.

CURRICULUM STUDIORUM:

1. 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.

2. 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, 10 dei quali con Lode, ed i restanti 5 con 30/30.

3. 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:

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

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

c. C.N.R., post-lauream, 1997.

ATTIVITA' GESTIONALE

a. Responsabile dal 2010 al 2018 del “Piano Nazionale Lauree Scientifiche”, unità di Matematica dell’Università del Salento.

b. Presidente dei Corsi di Studi di Matematica dell’Università del Salento da novembre 2018.



ATTIVITA' DI RICERCA

AREA DI RICERCA: GEOMETRIA RIEMANNIANA E PSEUDO-RIEMANNIANA

I principali filoni di ricerca sono qui di seguito elencati, in ordine logico-cronologico: Condizioni di omogeneità su varietà Riemanniane e pseudo-Riemanniane, Varietà metriche di contatto e di paracontatto, Geometria spettrale di sottovarietà, Geodetiche omogenee in spazi omogenei, Condizioni di simmetria su varietà pseudo-Riemanniane, Metriche naturali sul fibrato tangente, Sottovarietà parallele, Armonicità di campi di vettori, Omogeneità di Varietà Lorentziane, Costruzione di metriche con prescritte proprietà di curvatura, Solitoni di Ricci in Geometria pseudo-Riemanniana, curve magnetiche di Killing, Geometria conforme di varietà pseudo-Riemanniane.

PUBBLICAZIONI:

Ho prodotto finora una monografia scientifica e 121 articoli originali di ricerca, di 36 dei quali sono unico autore, e 52 dei quali sono in collaborazione con ricercatori stranieri, così suddivisi: 118 già pubblicati, 1 accettato per la pubblicazione, e 2 presentati per la pubblicazione. Gli articoli e la monografia sono elencati qui di seguito.

- [1]. G. Calvaruso: *Four-dimensional conformally flat Riemannian manifolds*, Note di Matematica (2) 15 (1995), 153-159.
- [2]. G. Calvaruso, Ph. Tondeur and L. Vanhecke: *Four-dimensional ball-homogeneous and C-spaces*, Beitrage Algebra Geom. (2) 38 (1997), 325-336.
- [3]. G. Calvaruso and L. Vanhecke: *Special ball-homogeneous spaces*, Z. Anal. Anwendungen (4) 16 (1997), 789-800.
- [4]. G. Calvaruso and L. Vanhecke: *Semi-symmetric ball-homogeneous spaces and a volume conjecture*, Bull. Austral. Math. Soc. (1) 57 (1998), 109-115.
- [5]. G. Calvaruso, D. Perrone and L. Vanhecke: *Homogeneity on three-dimensional contact metric manifolds*, Israel J. Math. 114 (1999), 301-321.
- [6]. G. Calvaruso and D. Perrone: *Torsion and homogeneity on contact metric three-manifolds*, Annali di Mat. Pura ed Appl. (4) 178 (2000), 271-285.
- [7]. G. Calvaruso: *Einstein-like and conformally flat contact metric three-manifolds*, Balkan J. Geometry (2) 5 (2000), 17-36.
- [8]. G. Calvaruso, R. A. Marinosci and D. Perrone: *Three-dimensional curvature homogeneous hypersurfaces*, Arch. Math. Brno (4) 36 (2000), 269-278.
- [9]. G. Calvaruso and D. Perrone: *Spectral geometry of the Jacobi operator of totally real submanifolds*, Bull. Math. Soc. Roumanie, special number dedicated to the memory of Prof. G. Vranceanu, (3-4) 43 (93) (2000), 187-201.
- [10]. G. Calvaruso and D. Perrone: *On spectral geometry of minimal parallel submanifolds*, Rend. Circolo Mat. Palermo Serie II 50 (2001), 103-116.



- [11]. G. Calvaruso and D. Perrone: *Semi-symmetric contact metric three-manifolds*, Yokohama Mat. J. 49 (2002), 149-161.
- [12]. G. Calvaruso: *Totally real Einstein submanifolds of $\mathbb{C}\mathbb{P}^n$ and the spectrum of the Jacobi operator*, Publ. Math. Debrecen (1-2) 64 (2002), 63-78.
- [13]. G. Calvaruso: *Spectral geometry of the Jacobi operator of totally real submanifolds of $\mathbb{Q}\mathbb{P}^n$* , Tokyo J. Math. (1) 28 (2005), 109-125.
- [14]. G. Calvaruso and R. A. Marinosci: *Homogeneous geodesics in five-dimensional generalized symmetric spaces*, Balkan J. Geom. (1) 8 (2002), 1-19.
- [15]. G. Calvaruso, O. Kowalski and R. A. Marinosci, *Homogeneous geodesics in solvable Lie groups*, Acta Math. Hungarica (4) 101 (2003), 313-322.
- [16]. E. Boeckx and G. Calvaruso, *When is the unit tangent sphere bundle semi-symmetric?*, Tohoku Math. J. (2) 56 (2004), 357-366.
- [17]. G. Calvaruso, *Conformally flat semi-symmetric spaces*, Arch. Math. Brno 41 (2005), 27-36.
- [18]. G. Calvaruso, *Conformally flat pseudo-symmetric spaces of constant type*, Czech. J. Math., 56 (131) (2006), 649-657.
- [19]. G. Calvaruso, *Contact metric geometry of the unit tangent sphere bundle*, In: Complex, Contact and Symmetric manifolds, in Honour of L. Vanhecke, Progress in Math. 234 (2005), Birkhauser, Boston, Basel, Berlin, 41-57.
- [20]. G. Calvaruso and D. Perrone, *H -contact unit tangent sphere bundles*, Rocky Mountain J. Math., (5) 37 (2007), 1419-1442.
- [21]. G. Calvaruso, *Spectral geometry of totally complex submanifolds of $\mathbb{Q}\mathbb{P}^n$* , Kodai Math. J., (2) 29 (2006), 170-184.
- [22]. M.T.K. Abbassi and G. Calvaruso, *g -natural contact metrics on unit tangent sphere bundles*, Monatsh. Math., 151 (2006), 89-109.
- [23]. M.T.K. Abbassi and G. Calvaruso, *The curvature tensor of g -natural metrics on unit tangent sphere bundles*, Int. J. Contemp. Math. Sci., (6) 3 (2008), 245 – 258.
- [24]. M.T.K. Abbassi and G. Calvaruso, *Curvature properties of g -natural contact metric structures on unit tangent sphere bundles*, Beitrage Algebra Geom., (1) 50 (2009), 155-178.
- [25]. G. Calvaruso, *Homogeneous structures on three-dimensional Lorentzian manifolds*, J. Geom. Phys., (4) 57 (2007), 1279-1291.
- [26]. G. Calvaruso and R.A. Marinosci, *Homogeneous geodesics of three-dimensional unimodular Lorentzian Lie groups*, Mediterr. J. Math., (3-4) 3 (2006), 467-481.
- [27]. G. Calvaruso and R.A. Marinosci, *Homogeneous geodesics of non-unimodular Lorentzian Lie groups and naturally reductive Lorentzian spaces in dimension three*, Adv. Geom. 8 (2008), 473–489.
- [28]. G. Calvaruso, *Einstein-like metrics on three-dimensional homogeneous Lorentzian manifolds*, Geom. Dedicata, 127 (2007), 99-119.

- [29]. M.T.K. Abbassi, G. Calvaruso and D. Perrone, *Harmonic sections of tangent bundles equipped with $\$g\$$ -natural Riemannian metrics*, Quart. J. Math. 62 (2011), 259–288.
- [30]. M.T.K. Abbassi, G. Calvaruso and D. Perrone, *Harmonicity of unit vector fields with respect to Riemannian g -natural metrics*, Diff. Geom. Appl. 27 (2009) 157–169.
- [31]. G. Calvaruso, *Pseudo-Riemannian $\$3\$$ -manifolds with prescribed distinct constant Ricci eigenvalues*, Diff. Geom. Appl. 26 (2008) 419–433.
- [32]. M.T.K. Abbassi and G. Calvaruso, *$\$g\$$ -natural metrics of constant curvature on unit tangent sphere bundles*, Arch. Math. (Brno), 48 (2012), 81–95.
- [33]. G. Calvaruso, *Einstein-like Lorentz metrics and three-dimensional curvature homogeneity of order one*, Canadian Math. Bull., 53 (2010), 412–424.
- [34]. G. Calvaruso, *Einstein-like curvature homogeneous Lorentz three-manifolds*, Res. Math., 55 (2009), 295–310.
- [35]. G. Calvaruso, *Three-dimensional homogeneous Lorentzian metrics with prescribed Ricci tensor*, J. Math. Phys., 48 (2007), 123518 (17pp).
- [36]. G. Calvaruso, *Three-dimensional semi-symmetric homogeneous Lorentzian manifolds*, Acta Math. Hung., 121 (1-2) (2008), 157–170.
- [37]. G. Calvaruso and J. Van der Veken, *Parallel surfaces in three-dimensional Lorentzian Lie groups*, Taiwanese J. Math., 14 (2010), 223–250.
- [38]. G. Calvaruso and J. Van der Veken, *Lorentzian symmetric three-spaces and their parallel surfaces*, Int. J. Math., 20 (2009), 1185–1205.
- [39]. G. Calvaruso and O. Kowalski, *On the Ricci operator of locally homogeneous Lorentzian $\$3\$$ -manifolds*, Central Eur. J. Math., (1) 7 (2009), 124–139.
- [40]. G. Calvaruso and B. De Leo, *On the curvature of four-dimensional generalized symmetric spaces*, J. Geom., 90 (2008), 30–46.
- [41]. G. Calvaruso, *Nullity index of Bochner-Kähler manifolds*, Note Mat., 29 (2008), 117–124.
- [42]. M.T.K. Abbassi, G. Calvaruso and D. Perrone, *Harmonic maps defined by the geodesic flow*, Houston J. Math., 36 (2010), 69–90.
- [43]. M.T.K. Abbassi, G. Calvaruso and D. Perrone, *Examples of naturally harmonic sections*, Ann. Math. Blaise Pascal, 55 (2009), 295–310.
- [44]. G. Calvaruso, *Semi-symmetric Lorentzian metrics and three-dimensional curvature homogeneity of order one*, Abh. Sem. Amburgh, 79 (2009), 1–10.
- [45]. W. Batat, G. Calvaruso and B. De Leo, *Curvature properties of Lorentzian manifolds with large isometry groups*, Mathematical Physics, Analysis and Geometry, 12 (2009), 201–217.
- [46]. G. Calvaruso and B. De Leo, *Semi-symmetric Lorentzian three-manifolds admitting a parallel degenerate line field*, Mediterr. J. Math., 7 (2010), 89–100.

- [47]. G. Calvaruso, *Curvature homogeneous Lorentzian three-manifolds*, Ann. Glob. Anal. Geom., 36 (2009), 1-17.
- [48]. W. Batat, G. Calvaruso and B. De Leo, *Homogeneous structures on Lorentzian three-manifolds admitting a parallel null vector field*, Balkan J. Geom. Appl., 14, (2009), 11-20.
- [49]. G. Calvaruso, D. Kowalczyk and J. Van der Veken, *On extrinsic symmetries of hypersurfaces of $H^n \times R$* , Bull. Austral. Math. Soc., 82 (2010), 390-400.
- [50]. G. Calvaruso and J. Van der Veken, *Parallel surfaces in three-dimensional reducible spaces*, Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 143A (2013), 483–491.
- [51]. G. Calvaruso, *Conformally flat Lorentzian three-spaces with different properties of symmetry and homogeneity*, Arch. Math. (Brno), 46 (2010), 119–134.
- [52]. G. Calvaruso and B. De Leo, *Pseudo-symmetric Lorentzian three-manifolds*, Int. J. Geom. Meth. Mod. Phys., (7) 6 (2009), 1–16.
- [53]. W. Batat, G. Calvaruso and B. De Leo, *On the geometry of four-dimensional Walker manifolds*, Rend. Mat., 29 (2008), 163–173.
- [54]. M.T.K. Abbassi and G. Calvaruso, *Harmonic maps having tangent bundles with $\$g\$$ -natural metrics as source or target*, Rend. Sem. Mat. Torino, 68 (2010), 37–56.
- [55]. G. Calvaruso, *Three-dimensional Ivanov-Petrova manifolds*, J. Math. Phys., 50 (2009) 063509 (12pp).
- [56]. G. Calvaruso and J. Van der Veken, *Parallel surfaces in Lorentzian three-manifolds admitting a parallel null vector field*, J. Phys. A: Math. Theor. 43 (2010) 325207 (9pp).
- [57]. G. Calvaruso, *General Riemannian $\$3\$$ -metrics with a Codazzi Ricci tensor*, Geom. Dedicata, (1) 151 (2011), 259–267.
- [58]. G. Calvaruso and E. Garcia-Rio, *Algebraic Properties of Curvature Operators in Lorentzian Manifolds with Large Isometry Groups*, SIGMA 6 (2010), 005, 1-8.
- [59]. M. Brozos-Vazquez, G. Calvaruso, E. Garcia-Rio and S. Gavino-Fernandez, *Three-dimensional Lorentzian homogeneous Ricci solitons*, Israel J. Math., 188 (2012), 385–403.
- [60]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Homogeneous and $\$H\$$ -contact unit tangent sphere bundles*, J. Austral. Math. Soc., 88 (2010), 323–337.
- [61]. G. Calvaruso, *Homogeneous paracontact metric three-manifolds*, Illinois J. Math., 55 (2011), 697–718.
- [62]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Contact pseudo-metric manifolds*, Diff. Geom. Appl., 28 (2010) 615–634.
- [63]. G. Calvaruso and B. De Leo, *Ricci solitons on three-dimensional Walker manifolds*, Acta Math. Hung., 132 (3) (2011), 269–293.
- [64]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Harmonic morphisms and Riemannian geometry of tangent bundles*, Ann. Glob. Anal. Geom., 39 (2011), 187–213.

- [65]. G. Calvaruso, *Harmonicity properties of invariant vector fields on three-dimensional Lorentzian Lie groups*, J. Geom. Phys., 61 (2011), 498–515.
- [66]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Geometry of Kaluza–Klein metrics on the sphere S^3* , Ann. Mat. Pura Appl., 192 (2013), 879–900.
- [67]. G. Calvaruso and A. Fino, *Five-dimensional SK\$-contact Lie algebras*, Monatsh. Math., 167 (2012), 35–59.
- [68]. G. Calvaruso and A. Fino, *Ricci solitons and geometry of four-dimensional non-reductive homogeneous spaces*, Canadian J. Math., 64 (2012), 778–804.
- [69]. G. Calvaruso, *Three-dimensional paracontact Walker structures*, Boll. U.M.I., Serie IX, 5 (2012), 387–403.
- [70]. G. Calvaruso, *Harmonicity of vector fields on four-dimensional generalized symmetric spaces*, Central Eur. J. Math., 10 (2012), 411–425.
- [71]. G. Calvaruso, *Homogeneous contact metric structures on five-dimensional generalized symmetric spaces*, Publ. Math. Debrecen, 81 (2012), 373–396.
- [72]. G. Calvaruso and A. Fino, *Complex and paracomplex structures on homogeneous pseudo-Riemannian four-manifolds*, Int. J. Math. 24 (2013), 1250130 (28pp).
- [73]. G. Calvaruso, *Symplectic, complex and Kahler structures on four-dimensional generalized symmetric spaces*, Diff. Geom. Appl., 29 (2011), 758–769.
- [74]. G. Calvaruso and A. Fino, *Four-dimensional pseudo-Riemannian homogeneous Ricci solitons*, Int. J. Geom. Methods Mod. Phys., 12 (2015), 1550056 (21 pp.)
- [75]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Geometric structures over four-dimensional generalized symmetric spaces*, Mediterr. J. Math., 10 (2013), 971–987.
- [76]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Four-dimensional homogeneous Lorentzian manifolds*, Monatsh. Math., 174 (2014), 377–402.
- [77]. G. Calvaruso, *Four-dimensional paraKahler Lie algebras: classification and geometry*, Houston J. Math., 41 (2015), 733–748.
- [78]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Geometric structures over non-reductive homogeneous 4-spaces*, Adv. Geom., 14 (2014), 191–214.
- [79]. G. Calvaruso and J. Van der Veken, *Totally geodesic and parallel hypersurfaces of four-dimensional oscillator groups*, Results Math., 64 (2013), 135–153.
- [80]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *A complete classification of Ricci and Yamabe solitons of non-reductive homogeneous \$4\\$-spaces*, J. Geom. Phys., 80 (2014), 15–25.
- [81]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Metrics of Kaluza–Klein type on the anti-de Sitter space H_1^3* , Math. Nachr., 287 (2014), 885–902.
- [82]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Conformally flat homogeneous pseudo-Riemannian four-manifolds*, Tohoku Math. J., 66 (2014), 31–54.

- [83]. G. Calvaruso, *Three-dimensional homogeneous almost contact metric structures*, J. Geom. Phys., 69 (2013), 60–73.
- [84]. G. Calvaruso, A. Fino and A. Zaeim, *Homogeneous geodesics of non-reductive homogeneous pseudo-Riemannian $\$4\$$ -manifolds*, Bull. Brazil. Math. Soc., 46 (2015), 1-42.
- [85]. G. Calvaruso and D. Perrone, *H-Contact semi-Riemannian manifolds*, J. Geom. Phys., 71 (2013) 11–21.
- [86]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Four-dimensional Lorentzian Lie groups*, Diff. Geom. Appl., 31 (2013), 496–509.
- [87]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Left-invariant hypercontact structures on three-dimensional Lie groups*, Period. Math. Hung., 69 (2014), 97-108.
- [88]. G. Calvaruso and D. Perrone, *Geometry of H-paracontact metric manifolds*, Publ. Math. Debrecen, 86 (2015), 325–346.
- [89]. G. Calvaruso and V. Martin-Molina, *Paracontact metric structures on the unit tangent sphere bundle*, Ann. Mat. Pura Appl., 194 (2015), 1359-1380.
- [90]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Classification of 3D left-invariant almost paracontact metric structures*, Adv. Geom., 17 (2017), 265-282.
- [91]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Left-invariant neutral metrics on four-dimensional Lie groups*, J. Lie Theory, 25 (2015), 1023-1044.
- [92]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Natural almost contact structures and their 3D homogeneous models*, Math. Nachr., 289 (2016), 1370-1385.
- [93]. G. Calvaruso and M.I. Munteanu, *Hopf magnetic curves in the anti-de Sitter space $\$H_I^3\$$* , J. Nonlin. Math. Phys., 25 (2018), 463-485.
- [94]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Invariant symmetries on non-reductive homogeneous pseudo-Riemannian four-manifolds*, Rev. Mat. Complut., 28 (2015), 599-622.
- [95]. 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.
- [96]. G. Calvaruso and M. Castrillon-Lopez, *Cyclic Lorentzian Lie groups*, Geom. Dedicata, 181 (2016), 119-136.
- [97]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Ricci solitons in three-dimensional paracontact geometry*, J. Geom. Phys., 98 (2015), 1-12.
- [98]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *On the symmetries of the Lorentzian oscillator group*, Collectanea Math., 68 (2017), 51-67.
- [99]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Five-dimensional paracontact Lie algebras*, Diff. Geom. Appl., 45 (2016), 115–129.
- [100]. G. Calvaruso, *Oscillator spacetimes are Ricci solitons*, Nonlinear Anal., 140 (2016), 254-269.

- [101]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Symmetries of Lorentzian three-manifolds with recurrent curvature*, SIGMA Symmetry, integrability, Geometric Methods and Applications, 12 (2016), 63 (12pp.).
- [102]. G. Calvaruso and A. Perrone, *Cosymplectic and \alpha-cosymplectic Lie algebras*, Complex Manifolds 3 (2016), 252-270.
- [103]. G. Calvaruso and E. Rosado, *Ricci solitons on low-dimensional generalized symmetric spaces*, J. Geom. Phys., 112 (2017), 106-117.
- [104]. G. Calvaruso, *Three-dimensional homogeneous generalized Ricci solitons*, *Mediterr. J. Math.*, 14 (2017), n. 216 (21pp.).
- [105]. G. Calvaruso and G. Ovando, *From almost (para-)complex structures to affine structures on Lie groups*, *Manuscripta Math.*, 155 (2018), 89-113.
- [106]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Four-dimensional pseudo-Riemannian g.o. spaces and manifolds*, J. Geom. Phys., 130 (2018), 63-80.
- [107]. 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.
- [108]. G. Calvaruso, *The Ricci soliton equation and the structure of homogeneous Godel spacetimes*, J. Math. Anal. Appl., 465 (2018), 1112-1133.
- [109]. G. Calvaruso, *Siklos spacetimes as homogeneous Ricci solitons*, *Class. Quantum Grav.*, 36 (2019), 095011 (13pp.).
- [110]. G. Calvaruso, G. Metafune, L. Negro and C. Spina, *Optimal kernel estimates for elliptic operators with second order discontinuous coefficients*, *J. Math. Anal. Appl.*, 485 (2020), 123763 (16pp.).
- [111]. G. Calvaruso, R. Storm and J. Van der Veken, *Parallel and totally geodesic hypersurfaces of non-reductive homogeneous four-manifolds*, *Math. Nachr.* 293 (2020), 1707-1729.
- [112]. G. Calvaruso, F. Esposito and D. Perrone, *Levi flat CR-structures on 3D Lie algebras*, *Annali Mat. Pura Appl.*, 199 (2020), 2521-2542.
- [113] M.T.K. Abbassi, N. Amri and G. Calvaruso, *g-natural symmetries on tangent bundles*, *Math. Nachr.*, 293 (2020), 1873-1887.
- [114]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Homogeneous geodesics and natural reductivity of homogeneous Godel-type spacetimes*, *J. Geom. Phys.*, 159(2021), 103919 (11pp.).
- [115]. G. Calvaruso, *On semi-direct extensions of the Heisenberg group*, *Collectanea Math.*, 72 (2021), 1-23.
- [116]. A. Arvanitoyeorgos, G. Calvaruso and N. Souris, *Two-step homogeneous geodesics in pseudo-Riemannian manifolds*, *Ann. Global Anal. Geom.*, 59 (2021), 297-317.
- [117]. G. Calvaruso, *Solutions of the Ricci soliton equation for a large class of Siklos spacetimes*, *Int. J. Geom. Methods Mod. Phys.* 18 (2021), 2150052 (19 pp.).



[118]. G. Calvaruso, *The Ricci soliton equation for homogeneous Siklos spacetimes*, Note Mat. 41 (2021), 31–44.

[119]. G. Calvaruso and A. Zaeim, Conformal Geometry of semi-direct extensions of the Heisenberg group, J. Math. Phys. Anal. Geom., to appear.

[120]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *The Bach-flat and conformally Einstein equations for Siklos spacetimes*, submitted.

[121]. G. Calvaruso and A. Zaeim, *Critical metrics for quadratic curvature functionals on some solvmanifolds*, submitted.

MONOGRAFIA: G. Calvaruso and M. Castrillón López, *Pseudo-Riemannian homogeneous structures*. Developments in Mathematics, 59. Springer, Cham, 2019. xv+230 pp. ISBN: 978-3-030-18151-2; 978-3-030-18152-9.

In particolare, con riferimento all'intensità e continuità della produzione scientifica nel decennio 2012-2021 (cfr. All. 1):

1. su “Web Of Science” in data 22/11/2021 risultano 58 pubblicazioni nel decennio 2012-2021, con un H-index pari a 13 (limitatamente a tale decennio);
2. su “Scopus” in data 22/11/2021 risultano 58 pubblicazioni nel decennio 2012-2021, con un H-index pari a 13 (limitatamente a tale decennio);
3. su “MathSciNet” in data 22/11/2021 risultano 61 pubblicazioni nel decennio 2012-2021.

ATTIVITA' DI DOCENZA SVOLTA IN ITALIA

a. TITOLARITA' DI INSEGNAMENTI (cfr. All. 6). Dall'a.a. 2003/04 in poi, ogni anno ho tenuto almeno uno (due in tutti gli a.a. dal 2012/13 in poi) dei seguenti insegnamenti del SSD MAT/03-Geometria per i Corsi di Studi delle Facoltà di Scienze MM.FF.NN. e Ingegneria dell'Università del Salento:

-) C.d.S. in Matematica: Geometria I, Geometria II, Geometria V, Istituzioni di Geometria Superiore.
-) C.d.S. in Fisica: Algebra e Geometria.
-) C.d.S. in Ottica e Optometria: Istituzioni di Matematica II, Istituzioni di Algebra e Geometria.
-) C.d.S. 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. e Ingegneria:

“Appunti sulle coniche” (1998); “Esercizi di Geometria ed Algebra Lineare” (2001) (con R. Vitolo); “Appunti di Geometria II” (2018); “Note di Geometria I” (2020).

c. COMMISSIONI. Sono stato 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 (Dott.sse M.G. Calsolaro e R. Romano); correlatore di una tesi di Laurea Magistrale in Matematica (Dott. G. Pipoli);

-) relatore di n.8 tesi di Laurea Triennale in Matematica.

ATTIVITA' DI RICERCA ALL'ESTERO

a. Come risulta dall'elenco delle Pubblicazioni complessive elencate in precedenza, il 43% circa (una monografia e 52 articoli su 121) delle pubblicazioni sono state realizzate in collaborazione con coautori internazionali.

Inoltre, (cfr. All. 2):

b. Ho contribuito in qualità di Main Speaker (su invito) alle seguenti conferenze:

1. *10th Panhellenic Conference*, Patras (Grecia), 27-29 maggio 2011.
2. *Workshop on Lorentzian homogeneous spaces*, Madrid (Spagna), 7-8 marzo 2013.
3. *VII International Meeting on Lorentzian Geometry*, Sao Paulo (Brasile), 22-26 luglio 2013.
4. *Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica*, SNS Pisa, 20-22 febbraio 2014.
5. *Geometric structures on Riemannian manifolds*, Bari, 25-26 giugno 2015.
6. *Varietà reali e complesse: geometria, topologia e analisi armonica*, SNS Pisa, 24-26 febbraio 2017.

c. Ho contribuito in qualità di Componente del Comitato Scientifico alle seguenti conferenze:

- 1) *First International Conference in Differential Geometry*, Fez (Marocco), aprile 2016, anche nel ruolo di Chairman di Sezione.
- 2) *RIEMain in contact*, Cagliari, giugno 2018.
- 3) *d.d.GEO* (Discrete and Differential Geometry), Lecce, settembre 2018.

Ho inoltre partecipato in qualità di Relatore a 25 convegni internazionali, ed ho contribuito su invito ai Proceedings di 16 convegni internazionali. La lista completa è reperibile su
<http://www.dmf.unisalento.it/~calvaruso/Homepage/>

d. Sono stato inserito in un Progetto di Ricerca MTM2011-22528 del “Consejo Superior de Investigaciones Científicas” (CSIC).

PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE

Ho svolto o svolgo attualmente funzione di Editor per le seguenti riviste:

- a. *International Electronic Journal of Geometry* (attualmente), come riscontrabile sulla pagina web <https://dergipark.org.tr/en/pub/iejg/board>;
- b. *Axioms* (attualmente), come riscontrabile sulla pagina web <https://www.mdpi.com/journal/axioms/editors#editorialboard>;
- c. *JP Journal of Geometry and Topology* (fino al 2017);
- d. Guest Editor per la rivista *Note di Matematica*, vol. 37, Suppl. 1, 2017, disponibile al link: <http://siba-ese.unisalento.it/index.php/notemat/issue/view/1443>.

ULTERIORI INFORMAZIONI (cfr. All. 3)

- a. VQR. Le pubblicazioni da me presentate per la Valutazione della Qualità della Ricerca hanno riportato le seguenti valutazioni: VQR 2004-2010: 3 punti su 3; VQR 2011-2014: 2 punti su 2.
- b. Ho conseguito l'abilitazione di I fascia nel SC 01/A2 nel primo semestre della tornata 2016, come riscontrabile alla pagina <https://asn16.cineca.it/pubblico/miur/esito-abilitato/01%252FA2/1/1>
- c. Il mio articolo [G. Calvaruso, *Homogeneous structures on three-dimensional Lorentzian manifolds*, J. Geom. Phys., (4) 57 (2007), 1279-1291] è stato a lungo segnalato (fino allo scadere dei 5 anni dalla pubblicazione) sul sito del *Journal of Geometry and Physics* come il più citato degli ultimi 5 anni.
- d. Attività di referaggio:
 1. *ReviewerCredits*: iscrizione a febbraio 2018; referaggi riconosciuti: 29. Crediti riconosciuti: 210.
 2. *Journal of Geometry and Physics*, Certificate of outstanding contribution in reviewing, 2017.
 3. *IOP* (Institute of Physics, USA), Certificate of achievement of IOP trusted reviewer status.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA AMMESSI A FINANZIAMENTO SULLA BASE DI BANDI COMPETITIVI

Partecipante ai seguenti PRIN (cfr. All. 4):

- a. “Geometria delle varietà differenziabili” (1998, 24 mesi),
- b. “Geometria delle varietà differenziabili” (2000, 24 mesi),
- c. “Geometria delle varietà differenziabili” (2002, 24 mesi),
- d. “Geometria delle varietà Riemanniane e di Cauchy-Riemann” (2005, 24 mesi),
- e. “Geometria delle varietà Riemanniane e di Cauchy-Riemann” (2007, 24 mesi),
- f. “Varietà Reali e Complesse: Geometria, Topologia e Analisi Armonica” (2010/11, 36 mesi),
- g. “Varietà Reali e Complesse: Geometria, Topologia e Analisi Armonica” (2015, 36 mesi).

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI

Ho fatto parte del Comitato Organizzatore dei seguenti convegni:

- a. "Curvature in Geometry", Lecce, giugno 2003.
- b. "Recent advances in Differential Geometry", Lecce, giugno 2007.
- c. d.d.GEO (Discrete and Differential Geometry), Lecce, settembre 2019.

ATTIVITA' CONNESSE AL DOTTORATO DI RICERCA IN MATEMATICA E AD ASSEGNI DI RICERCA (cfr. All. 5)

-) Relatore delle seguenti tesi di Dottorato:

- 1) "Geometric structures over special classes of semi-Riemannian manifolds", Dottorando Amirhesam Zaeim, dell'Università di Payame-Noor (Iran).
- 2) "Geometry of paracontact metric manifolds", Dottoranda Antonella Perrone, dell'Università del Salento.
- 3) "Harmonic maps in Cauchy-Riemann Geometry" (con il Prof. S. Dragomir), Dottorando Francesco Esposito, dell'Università del Salento.

-) Responsabile Scientifico dell'assegno di ricerca "Borsa De Giorgi" presso il Dipartimento di Matematica dell'Università del Salento, vincitrice Dott.ssa Barbara De Leo.

-) A partire dal Ciclo XXIII (collegio 2007), Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica dell'Università del Salento prima, e del Collegio dei Docenti del Dottorato in Matematica e Informatica delle Università del Salento e della Basilicata poi.

-) Scelto in qualità di Esperto Internazionale nelle Commissioni per la valutazione di 2 tesi di Dottorato, presso l'Università di Santiago de Compostela (Spagna) e l'Università Complutense di Madrid (Spagna).

-) Docente presso il Dottorato di Ricerca in Matematica dell'Università del Salento per i corsi:

1. Algebra Lineare per il Dottorato (a.a. 2002/03 e 2005/06).
2. Gruppi di Lie e algebre di Lie (a.a. 2011/12).
3. Introduzione alla Geometria pseudo-Riemanniana (a.a. 2013/14).

ALLEGATI. In qualità di titoli, si allegano al presente Curriculum gli allegati sopra citati come "**All. 1-All. 6**", in copia conforme corredata da dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, che ne attesta la conformità ai rispettivi originali.

Il sottoscritto dichiara sotto la propria personale responsabilità che tutto quanto dichiarato nel presente Curriculum, composto di complessive n. 12 pagine, corrisponde a verità ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni e integrazioni.

Lecce, 21/12/2021

Giovanni Calvaruso

