

CURRICULUM VITAE

FABIO BRISCESE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9519-5896>

Email: fabio.briscese@uniroma3.it

Affiliazioni:

- Università di Roma Tre, Dipartimento di Architettura, Via Madonna de Monti 40, 00184, Roma, Italia.
- Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi, Gruppo Nazionale di Fisica Matematica, Città Universitaria, c.a.p. 00185, Roma, Italia.

Esperienze lavorative:

- 01/10/2022 RTDB in Fisica Matematica presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Roma Tre, Via Madonna de Monti 40, 00184, Roma, Italia.
- 01/03/2022 RTDA presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Padova, Via Trieste 63, 35131 Padova, Italia.
- 12/2017-03/2021 Research Associate Professor presso il Dipartimento di Fisica e l'Accademia per gli Studi Interdisciplinari Avanzati della Southern University of Science and Technology, No. 1088, Xueyuan Blvd, Xili, Nanshan District, 518055 Shenzhen, Guangdong, Cina.
- 09/2016-08/2017: Senior Lecturer presso il Dipartimento di Matematica, Fisica ed Ingegneria Elettrica della Northumbria University, Newcastle City Campus, Ellison Building D 207, NE1 8ST, Newcastle Upon Tyne, Regno Unito.
- 08/2014-07/2015 Postdoc presso il Dipartimento di Fisica dell'Universidade Federal da Paraíba, Cidade Universitaria, 58051-970 Joao Pessoa, PB, Brasile.
- 06/2012-06/2014 Borsista Marie Curie dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica Francesco Severi presso il Dipartimento SBAI, Sezione di Matematica, dell'Università di Roma La Sapienza, Via Antonio Scarpa 16, 00161 Rome, Italia.
- 10/2011-05/2012 Postdoc presso il Dipartimento di Fisica dell'Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.
- 03/2008-02/2011 Postdoc presso l'Istituto di Fisica dell'Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico DF, Messico.

Istruzione:

- Abilitazione Scientifica Nazionale seconda fascia, settore: Fisica Matematica (Settore Concorsuale 01/A4, Settore Scientifico Disciplinare MAT/07) dal 31/05/2021 al 31/05/2030.
- Abilitazione Scientifica Nazionale seconda fascia, settore: Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali (Settore Concorsuale 02/A2, Settore Scientifico Disciplinare FIS/02) dal 28/03/2017 al 28/03/2026.
- 11/2004-02/2008 Dottorato in Metodi e Modelli Matematici per la Tecnologia e la Società presso il Dipartimento Me.Mo.Mat., Università di Roma La Sapienza, Via Antonio Scarpa 16, 00161 Rome, Italia.
Tesi: "Cosmology with quantum-gravity-inspired modifications of general relativity". Supervisore: Prof. G. Amelino-Camelia. Data di conseguimento del titolo: 29/02/2008.
- 9/1997-9/2003 Laurea in Fisica, "La Sapienza" Università di Roma.
Tesi: "Teorie di Unificazione Pentadimensionali". Supervisor: Prof. V. Belinski e Prof. R. Ruffini. Data di conseguimento: 25/09/2003. Voto: 110/110 Cum Laude.

Attività accademica:

- 2022 Dipartimento di Architettura, Università di Roma Tre.

- Corso: Istituzioni di Matematiche I.
- 2022 Università di Padova, Padova, Italia.
Corsi: Calcolo II per gli studenti del corso di Scienze dei Materiali; Geometria ed Algebra per gli studenti del corso di Ingegneria.
- 2016/17 Northumbria University, Newcastle upon Tyne, Regno Unito.
Corsi: Particles, Waves and the Big-Bang per gli student del Corso di Fisica; Further Engineering Mathematics e Further Mathematics for Further Building Engineers per gli studenti del corso di Ingegneria.
- 2011/12 Docente presso la Scuola di Fisica dell'università UIS, Bucaramanga, Colombia.
Corso: "Introduzione alla Teoria Quantistica dei Campi per gli studenti del corso di Dottorato in Fisica.
- 2005/06 Assistente per il corso di Geometria II del professor A. Savo presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza, Roma, Italia.
- 2005/06 Assistente per il corso di Analisi Matematica II della professoressa D. Giachetti presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma La Sapienza, Roma, Italia.

Pubblicazioni:

- Fabio Briscese, Condensation temperature of strongly interacting ^{39}K condensates in the mean-field and semi-classical approximations, *Phys. Lett. A* **454**, 128501 (October 11, 2022). DOI: 10.1016/j.physleta.2022.128501.
- Fabio Briscese, Note on complex metrics, complex time, and periodic universes *Phys. Rev. D* **105**, 126028 (June 30, 2022), (April 25, 2022). DOI: 10.1103/PhysRevD.105.126028.
- Fabio Briscese, Correction to: Interaction effects on atomic laboratory trapped Bose-Einstein condensates, *Eur. Phys. J. B* (2022) **95**:74, (April 25, 2022). DOI: 10.1140/epjb/s10051-022-00334-9.
- F. Briscese, L. Modesto, Non-unitarity of Minkowskian non-local quantum field theories, *Eur. Phys. J. C* (2021) **81**: 730, (August 4, 2021). DOI: 10.1140/epjc/s10052-021-09525-7.
- F. Briscese, L. Modesto, Unattainability of the Trans-Planckian regime in Nonlocal Quantum Gravity, *JHEP* **2020**, 56 (2020), (September 7, 2020). DOI: 10.1007/JHEP09(2020)056.
- F. Briscese, L. Modesto, Nonlinear stability of Minkowski spacetime in Nonlocal Gravity, *JCAP* **07** (2019)009 DOI: 10.1088/1475-7516/2019/07/009.
- F. Briscese, L. Modesto, Cutkosky rules and perturbative unitarity in Euclidean nonlocal quantum field theories, *Phys. Rev. D.* **99** (May 16, 2019) no. 8, 104043. DOI: 10.1103/PhysRevD.99.104043.
- F. Briscese, G. Calcagni, L. Modesto, Nonlinear stability in Nonlocal Gravity, *Phys. Rev. D* **99** (April 24, 2019) no.8, 084041. DOI: 10.1103/PhysRevD.99.084041.
- F. Briscese, Collective behavior of light in vacuum, *Phys. Rev. A* **97** (March 2, 2018) 033803. DOI:10.1103/PhysRevA.97.033803.
- F. Briscese, F. Calogero, Isochronous solutions of Einstein's equations and their Newtonian limit, *Int. J. Geom. Meth. Mod. Phys.* **15** (March 1, 2018) 1850101. DOI: 10.1142/S0219887818501013.
- F. Briscese, Light polarization oscillations induced by photon-photon scattering, *Phys. Rev. A* **96** (November 1, 2017) 053801. DOI: 10.1103/PhysRevA.96.053801.
- F. Briscese, The Schrödinger-Poisson equations as the large-N limit of the Newtonian N-body system: applications to the large scale dark matter dynamics, *Eur. Phys. J. C* (September 7, 2017) **77**:623. DOI: 10.1140/epjc/s10052-017-5209-7.
- F. Briscese, P. M. Santini, On the occurrence of gauge-dependent secularities in nonlinear gravitational waves, *Class. Quantum Grav.* **34** (June 20, 2017) 144001. DOI: 10.1088/1361-6382/aa7451.
- F. Briscese, M. L. Pucheu, Palatini formulation of on-local gravity, *Int. J. of Geom. Meth. in Mod. Phys.* **14** (2017) 1750019, DOI: 10.1142/S0219887817500190.

- F. Briscese, E. R. Bezerra de Mello, A. Yu. Petrov, V.B. Bezerra, One-loop effective potential in nonlocal scalar field models, *Phys. Rev. D* **92**, 104026 (10 November 2015). DOI: 10.1103/PhysRevD.92.104026.
- E. Castellanos, F. Briscese, M. Grether, M. de Llano. Weakly interacting Bose-Einstein condensates in temperature-dependent generic traps, *JETP Letters* **101**, Issue 8 (25 April 2015), pp. 631-636, DOI: 10.7868/S0370274X15080123.
- F. Briscese, S. Sergeenkov, M. Grether, M. de Llano. Origin of nonlinear contribution to the shift of the critical temperature in atomic Bose-Einstein condensates, *JETP Letters* **101**, Issue 6 (25 March 2015), pp. 410-413, DOI: 10.1134/S0021364015060119.
- F. Briscese, F. Calogero. Isochronous Spacetimes. *Acta App. Math.* **137**, Issue 1, pp 3-16 (June 2015), DOI: 10.1007/s10440-014-9988-7.
- F. Briscese, F. Calogero. Isochronous Cosmologies. *Int. J. Geom. Meth. Mod. Phys.* **11** (29 April 2014) 06, 1450054, DOI: 10.1142/S0219887814500546.
- F. Briscese, L. Modesto, S. Tsujikawa. Super-renormalizable or finite completion of the Starobinsky theory, *Physical Review D* **89**, 024029 (27 January 2014), DOI: 10.1103/PhysRevD.89.024029.
- F. Briscese. Interaction effects on atomic laboratory trapped Bose-Einstein condensates. *Euro Physics Journal B* **86**: 343, (1 August 2013), DOI: 10.1140/epjb/e2013-40551-y.
- F. Briscese, A. Marciano, L. Modesto, E.N. Saridakis. Inflation in Super-renormalizable Gravity. *Physical Review D* **87**, Issue 8, 083507, (5 April 2013), DOI: 10.1103/PhysRevD.87.083507.
- F. Briscese. Trapped Bose-Einstein condensates with Planck-scale induced deformation of the energy-momentum dispersion relation. *Physics Letters B* **718**, Issue 1, Pages 214-217, (15 November 2012), DOI: 10.1016/j.physletb.2012.10.022.
- F. Briscese, M. Grether, M. de Llano, George A. Baker Jr. Study of stability of relativistic ideal Bose-Einstein condensates. *Physics Letters A* **376**, Issue 45, Pages 2911-2916, (1 October 2012), DOI: 10.1016/j.physleta.2012.08.036.
- F. Briscese, Y. Rodriguez, G.A. Gonzalez, On the True Nature of Renormalizability in Horava-Lifshitz Gravity. *Foundations of Physics* **42**, Issue 11, Pages 1444-1451, (1 November 2012), DOI: 10.1007/s10701-012-9677-1.
- F. Briscese, M. Grether, M. de Llano, Planck-scale effects on Bose-Einstein condensates. *Euro Physics Letters* **98**, 60001, (20 June 2012), DOI: 10.1209/0295-5075/98/60001.
- F. Briscese. Viability of complex self-interacting scalar field as dark matter, *Physics Letters B* **696**, Issue 4, Pages 315-320, (7 February 2011), DOI: 10.1016/j.physletb.2010.12.064.
- G. Amelino-Camelia, F. Briscese, G. Gubitosi, A. Marciano, P. Martinetti, and F. Mercati, Twisted Hopf symmetries of canonical non-commutative spacetimes and the no-pure-boost principle. *Physical Review D* **78**, 025005, (07 July 2008), DOI: 10.1103/PhysRevD.78.025005.
- F. Briscese and E. Elizalde, Black hole entropy in modified-gravity models. *Physical Review D* **77**, 044009, (07 February 2008), DOI: 10.1103/PhysRevD.77.044009.
- F. Briscese, E. Elizalde, S. Nojiri, and S. D. Odintsov, Phantom scalar dark energy as modified gravity: understanding the origin of the Big Rip singularity. *Physics Letters B* **646**, Pages 105-111, (08 March 2007), DOI: 10.1016/j.physletb.2007.01.013.

Atti di convegni e conferenze:

- F. Briscese, F. Calogero, Isochronous spacetimes and cosmologies. *Journal of Physics: Conference Series* **626** (2015) 012004, DOI: 10.1088/1742-6596/626/1/012004.
- F. Briscese, M. Grether and M. de Llano, Quantum gravity effects on laboratory Bose-Einstein condensates. *Proceedings of the Thirteenth Marcel Grossmann Meeting* (2015) pp. 2183-2185.
- F. Briscese, Self-interacting complex scalar field as dark matter. *AIP Conf. Proc.* **1396**, 176-180 (October 14 2011)
- A. de la Macorra and F. Briscese, Dark energy due to late time quantum decay process. *AIP Conf. Proc.* **1241**, 811-815 (June 23 2010).
- A. de la Macorra and F. Briscese, Quantum regeneration of dark energy and unification with the inflation field. *AIP Conf. Proc.* **1116**, 179-187 (April 20 2009).

Lingue:

- Italiano
- Inglese
- Spagnolo
- Portoghese
- Cinese (principiante)