

**ALLEGATO B****UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3 lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 02/A2

settore scientifico-disciplinare FIS/02 - Fisica Teorica Modelli e Metodi Matematici

presso il Dipartimento di Fisica "ALDO PONTREMOLI"

(avviso ando pubblicatosulla G.U. n. 17 del 02/03/2021) Codice concorso 4541

**FANIZZA GIUSEPPE**

**Curriculum vitae**

**INFORMAZIONI PERSONALI (non inserire indirizzo privato e telefono fisso o cellulare)**

Cognome	FANIZZA
Nome	GIUSEPPE
Data di nascita	14/09/1987

**INSERIRE IL PROPRIO CURRICULUM**

(non eccedere le 30 pagine)

**FORMAZIONE**

2006-2009 Laurea triennale in Fisica presso l'Università "Aldo Moro" di Bari. Tesi: "La Superconducibilità". Relatore: Prof. P. Cea. Laureato con 110/110 e Lode

2009-2011 Laurea magistrale in Fisica Astroparticellare Teorica presso l'Università "Aldo Moro" di Bari. Tesi: "Studio dell'Energia Oscura in modelli di Universo disomogenei ed anisotropi". Relatore: dott. L. Tedesco. Laureato con 110/110 e Lode

2012-2014 Dottorato in Fisica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università "Aldo Moro" di Bari. Tesi "Impact of inhomogeneities on cosmological observations". Supervisore: dott. L. Tedesco. Tesi discussa il **18 Marzo 2015**

16 - 27/07/2012 2 settimane presso la Summer School on Cosmology, Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics ICTP, Trieste (Italia)

02-04/2013 3 mesi in visita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ginevra (Svizzera) nel gruppo della Prof.ssa R. Durrer

05-07/2013 3 mesi in visita presso il College de France di Parigi (Francia) nel gruppo del Prof. G. Veneziano

05-07/2014 3 mesi in visita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ginevra (Svizzera) nel gruppo della Prof.ssa R. Durrer

## VISITE SCIENTIFICHE

- 14/02/2020 - 29/02/2020: 2 settimane al CERN, Ginevra (Svizzera) in qualità di short-term visitor presso il Gruppo Teorico
- 30/11/2018 - 21/12/2018: 3 settimane al CERN, Ginevra (Svizzera) in qualità di short-term visitor presso il Gruppo Teorico
- 31/07/2017 - 11/08/2017: 2 settimane presso Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual, Benasque (Spagna)
- 21/03/2016 - 15/04/2016: 1 mese al Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics, Firenze (Italia)
- 01/05/2014 - 31/07/2014: 3 mesi in visita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ginevra (Svizzera) nel gruppo della Prof.ssa R. Durrer
- 01/05/2013 - 31/07/2013: 3 mesi in visita presso il College de France di Parigi (Francia) nel gruppo del Prof. G. Veneziano
- 01/02/2013 - 30/04/2013: 3 mesi in visita presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Ginevra (Svizzera) nel gruppo della Prof.ssa R. Durrer

## POSIZIONI LAVORATIVE RICOPERTE

### Posizione lavorative future

01/09/2021 - 31/12/2021: **Corresponding Associate** presso il CERN, Ginevra (Svizzera)

### Posizione lavorativa attuale

01/10/2019 - :**Ricercatore Junior** presso l'Università di Lisbona e l'Istituto di Astrofisica e Scienze dello Spazio (IA), Lisbona (Portogallo). Vincitore di un finanziamento per **6 anni** valutato ed approvato dalla Fundacao para Ciencia e a Tecnologia (FCT) sotto il programma Stimulus of Scientific Employment - Individual Support per il progetto "Precision cosmology and CMB experiments: a new window on fundamental physics".

### Posizioni lavorative passate

- 01/10/2018 - 30/09/2019: assegnista di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare INFN - sezione di Pisa (Italia).
- 16/10/2016 - 30/09/2018: assegnista di ricerca presso il Center for Theoretical Astrophysics and Cosmology, Institute for Computational Science dell'Università di Zurigo (Svizzera) nel gruppo del Prof. Jaiyul Yoo.
- 16/10/2015 - 15/10/2016: assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Bari (Italia) nel gruppo del Prof. M. Gasperini.
- 01/01 - 15/10/2015: borsista presso il Dipartimento di Fisica Teorica dell'Università di Ginevra (Svizzera) nel gruppo della Prof.ssa R. Durrer. Vincitore di un finanziamento valutato ed approvato dalla Fondazione "Angelo Della Riccia" di Firenze (Italia) per il progetto "Theoretical aspects of precision cosmology".

## PROGETTI DI RICERCA ED ATTIVITÀ FINANZIATE DA COMITATI DI VALUTAZIONE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- 2021 **Corresponding Associate** *in pectore* presso il CERN, Ginevra (Svizzera). Durata: **4 mesi** (Settembre-Dicembre 2021). Finanziamento pari a **CHF 16 692,00** ( $\approx$  **€ 16 000,00**)
- 2020 “A SHOT IN THE DARK: new challenges in Cosmology”. Progetto approvato e finanziato dal Lorentz center di Leiden (Paesi Bassi) per l’organizzazione di un workshop internazionale presso Leiden. Finanziamento pari a **€ 6 875,00**.
- 2019 “Precision cosmology and CMB experiments: a new window on fundamental physics”. Progetto approvato e finanziato dalla Fundacao para Ciencia e a Tecnologia FCT (Portugal) per mezzo del programma Scientific Employment - Individual Support, grant no. CEECIND/04399/2017/CP1387/CT0026. Durata: **6 anni**. Finanziamento pari a **€ 153 000,00**.
- 2015 “Theoretical aspects of precision cosmology”. Progetto approvato e finanziato dalla Fondazione “Angelo Della Riccia” di Firenze (Italia). Durata: **10 mesi**. Finanziamento pari a **€ 18 000,00**. I risultati di questo progetto di ricerca hanno prodotto 2 pubblicazioni su riviste internazionali ed hanno posto la base per la seguente attività di ricerca sul CMB lensing.

## ATTIVITÀ DI SUPERVISIONE DI STUDENTI

- 22/01/2021 **Tesi Magistrale**: Vitor Manuel da Fonseca. Tesi “*Testing Dark Energy couplings*”. Laureato presso l’Università di Lisbona (Portogallo) con votazione 20/20. Ruolo: **Controrelatore**.
- 03-08/2019 **Tesi Magistrale**: Lucie Khat. Tesi “*Gravitational waves into scalar induced tensor perturbations formalism*”. Laureata presso l’Ecole Normale Supérieure di Lyon (Francia). Ruolo: **Relatore**, in collaborazione con la Prof.ssa R. Durrer dell’Università di Ginevra (Svizzera). La studentessa è attualmente **PhD Student** presso l’Università di Marsiglia.
- 09/12/2019 **Tesi Magistrale**: Gloria Schiaffino. Tesi “*Linear perturbation theory and luminosity distance in the Geodesic Light-Cone coordinates*”. Laureata presso l’Università di Pisa (Italia) con votazione 106/110. Ruolo: **Correlatore**, in collaborazione con il dott. G. Marozzi. I risultati di questa tesi sono stati estesi e **pubblicati** nell’articolo “*The Cosmological Perturbation Theory on the Geodesic Light-Cone background*”, JCAP **02**, 014 (2021), arXiv:2009.14134 [gr-qc].
- 17/10/2019 **Tesi Magistrale**: Alice Boldrin. Tesi “*CMB lensing in an anisotropic Universe*”. Laureata presso l’Università di Pisa (Italia) con votazione 100/110. Ruolo: **Correlatore**, in collaborazione con il dr. G. Marozzi. La studentessa è attualmente **PhD student** presso l’Università di Varsavia - National Center for Nuclear Research (NCBJ), (Polonia).
- 19/07/2019 **Tesi Magistrale**: Chiara Animalì. Tesi “*Stochastic background of gravitational waves from amplification of vacuum fluctuations in a bimetric theory of gravity*”. Laureata presso l’Università di Pisa (Italia) con votazione 110/110. Ruolo: **Controrelatore**.

- 10/12/2018 **Tesi Magistrale:** Marta Monelli. Tesi “*Back-reaction of a cosmological background of gravitational waves*”. Laureata presso l’Università di Pisa con votazione 110/110. Ruolo: **Controrelatore**.
- 13/12/2018 **Tesi Magistrale:** Bartolomeo Fiorini. Tesi “*Local Hubble flow and cosmic variance for next generation Large Scale Structure survey*”. Laureato presso l’Università di Pisa (Italia) con votazione 110/110. Ruolo: **Correlatore**, in collaborazione con il dott. G. Marozzi. I risultati di questa tesi sono stati estesi e sottomessi alla rivista internazionale **Physical Review D** nel preprint “*Cosmic variance of  $H_0$  in light of forthcoming high-redshift surveys*”, arXiv:2102.12419 [astro-ph.CO]. Lo studente è attualmente **PhD student** presso l’Università di Portsmouth - Institute for Cosmology and Gravitation (ICG), (Regno Unito).
- 21/07/2016 **Tesi Magistrale:** Nicola Pinto. Tesi “*Effetto di deriva del redshift e geometria FLRW perturbata*” (*Redshift Drift and Cosmological Perturbation Theory*). Laureato presso l’Università di Bari “Aldo Moro” (Italia) con votazione 110/110 e lode. Role: **Correlatore**, in collaborazione con il dott. L. Tedesco.

### ESPERIENZE DI INSEGNAMENTI

- 2019 Corso al dottorato di ricerca in Fisica di 15 ore (30 totali divise con la dott.ssa E. Bissaldi) ore in “*Cosmology and Gamma Ray Astrophysics*”, Università di Bari “Aldo Moro”.
- 2013-2014 6 ore al corso in “*Teoria delle Interazioni Fondamentali - Relatività Generale*”. Insegnamento per la Laurea Magistrale presso l’Università di Bari “Aldo Moro”. Titolare del corso: Prof. M. Gasperini.
- 2011-2012 20 ore di esercitazioni per il corso di “*Fisica Generale* per la Laurea Triennale di Ingegneria Edile presso il Politecnico di Bari. Titolare del corso: Prof. G. Maggi.

### APPARTENENZA A COMITATI E COMMISSIONI DI VALUTAZIONE

- 2021 **Membro** del comitato di valutazione per l’assegnazione di 1 borsa di studio per il PhD in Astronomia, Astrofisica e Cosmologia (Ref: IA2020-09-BID) presso Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço - Portogallo.

### ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E SEMINARI

#### Organizzazioni in corso

- 27/06 - 01/07/22 A SHOT IN THE DARK: new challenges in Cosmology; Lorentz center, Leiden - Netherlands; **SOC**
- 10/2016-09/2018 **Organizzatore** dei seminari settimanali in Cosmologia presso l’Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço e l’Università di Lisbona (Portogallo)

#### Eventi passati

- 01-06/2019 Serie di seminari “*Fisica dell’Universo*”; Università di Pisa (Italia); **SOC**. Relatori invitati: dott.ssa. M. Burgay (06/02/2019) - Prof.ssa R. Durrer (19/02/2019) - dott. R. Mignani (06/03/2019) - Prof. L. Rezzolla (03/06/2019)
- 05-07/07/2017 Practitioners’ Workshop on Relativistic Effects in Large Scale Structures; Università di Zurigo (Svizzera); **SOC**

- 10/2016-09/2018 **Organizzatore** dei seminari settimanali in Cosmologia presso l’Institute for Computational Science dell’Università di Zurigo (Svizzera)
- 13-18/12/2015 28th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics; International Conference Centre; Geneva - Switzerland; **LOC**

## RELAZIONI E PARTECIPAZIONI A SCUOLE, WORKSHOP E CONFERENZE NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- 12/06/2020 Mini-workshop “Impact of relativistic effects on searches for non-Gaussianity with two-point functions”, CERN, Geneva - Switzerland; **partecipante**
- 28/05/2020 Institute for Theoretical Physics (IFT), Universidad Autónoma de Madrid - Spain; **seminario su invito** (web-seminar): “*Averaging cosmological observables in the LSS surveys*”
- 26/03/2020 CENTRA, Instituto Superior Técnico, Lisbon - Portugal; **seminario su invito** (web-seminar): “*Higher order statistics in the late-time cosmological observables: from analytical to numerical results*”
- 26/02/2020 CERN, Geneva - Switzerland; **seminario su invito**: “*Formal aspects of averaging cosmological observables in the LSS surveys*”
- 15-20/12/2019 30th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics; University of Portsmouth, Portsmouth - United Kingdom; **seminario**: “*Averaging observables in the LSS surveys: a new rigorous approach*”
- 10-11/10/2019 IA-ON6 - Annual meeting of the Institute of Astrophysics, Porto - Portugal; **seminario**: “*Averaging observables in the LSS surveys: a new rigorous approach*”
- 29/07-09/08/19 Understanding Cosmological Observations; Centro de Ciencias de Benasque “Pedro Pascual”, Benasque - Spain; **partecipante**
- 15-19/07/2019 Inhomogeneous Cosmologies IV; Nicolaus Copernicus University, Torun - Poland; **seminario su invito**: “*The dynamics of General Relativity in the Geodesic Light-Cone coordinates*”
- 27/06/2019 Dipartimento di Fisica, Università di Padova - Italy; **seminario su invito**: “*Next-to-leading order lensing corrections to the CMB spectra*”
- 17-19/06/2019 Practitioners’ Workshop on Relativistic Effects in Large Scale Structures; University of Zurich - Switzerland; **seminario su invito**: “ *$H_0$  measurement from higher redshift surveys*”
- 30/01/2019 Institute of Astrophysics and Space Science, University of Lisbon - Portugal; **seminario su invito**: “*Non-linear CMB lensing and next generation experiments*”
- 22/11/2018 Dipartimento di Fisica, Università di Pisa - Italy; **seminario**: “*Inhomogeneous cosmology and expansion of the Universe: a fractal exact solution*”
- 17-21/09/2018 Analytics, Inference and Computation in Cosmology - Workshop “Analytical Methods”; Institut “Henri Poincaré”, Paris - France; **partecipante**

- 19/04/2018 Dipartimento di Fisica, Università di Pisa - Italy; **seminario su invito:** *“Observing the light-cone in the era of Large-Scale Structures cosmology: the GLC gauge”*
- 11-13/04/2018 UniVersum; Università di Bologna - Italy; **seminario:** *“Non linear effects in the observed redshift: how to obtain gauge invariance for non linear observables”*
- 23/03/2018 Department of Theoretical Physics of the University of Geneva - Switzerland; **seminario su invito:** *“Non linear effects in the observed redshift: how to obtain gauge invariance for non linear observables”*
- 12-16/03/2018 Probing fundamental physics with CMB spectral distortions; CERN, Geneva - Switzerland; partecipante
- 05-06/02/2018 Swiss Cosmology Days 2018; CERN, Geneva - Switzerland; partecipante
- 06/12/2017 École Normale Supérieure de Paris - France; **interview for Junior Researcher Chair** at the Department of Physics: *“Non-linear Relativistic Effects in the era of Precision Cosmology”*
- 16/11/2017 University of Jyväskylä - Finland; **seminario su invito:** *“Non-linear CMB lensing and next generation experiments”*
- 15/11/2017 Helsinki Institute of Physics, University of Helsinki - Finland; **seminario su invito:** *“Non-linear CMB lensing and next generation experiments”*
- 31/07-11/08/17 Understanding Cosmological Observations; Centro de Ciencias de Benasque “Pedro Pascual”, Benasque - Spain; partecipante
- 09-15/07/2017 13rd Rencontre du Vietnam: Cosmology; ICISE, Quy Nhon - Vietnam; **relatore in sessione plenaria su invito:** *“CMB-lensing beyond the leading order: temperature and polarization anisotropies”*
- 05-07/07/2017 Practitioners’ Workshop on Relativistic Effects in Large Scale Structures; University of Zurich - Switzerland; **partecipazione su invito:** *“Coordinates Lapses and perturbed redshift at second order”*
- 03-04/04/2017 UniVersum; Università di Torino - Italy; **seminario su invito:** *“CMB lensing beyond the leading order”*
- 20/03/2017 Institut d’Astrophysique de Paris - France; **seminario su invito:** *“CMB spectra and weak gravitational lensing: are next-to-leading order corrections relevant for future observations?”*
- 13-15/02/2017 Workshop on GR effects in Cosmological Surveys; University of Cape Town - South Africa; **seminario su invito:** *“Post-Born and LSS lensing corrections to CMB spectra”*
- 6-7/02/2017 Swiss Cosmology Days 2017; University of Basel - Switzerland; **seminario:** *“Next-to leading order corrections to CMB spectra”*
- 10/11/2016 Center for Theoretical Astrophysics and Cosmology, Institute for Computational Science, University of Zurich - Switzerland; **seminario su invito:** *“Lensing and CMB: next-to-leading order corrections beyond the Born approximation”*
- 21/03-17/04/16 Workshop on Theoretical Cosmology in the Era of Large Surveys; Galileo Galilei Institute for Theoretical Physics; Florence - Italy; **seminario:** *“Ultra-relativistic particles in an inhomogeneous universe: can we use them for precision cosmology?”*
- 13-18/12/2015 28th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics; International Conference Centre, Geneva - Switzerland; **seminario:** *“High-precision cosmology and inhomogeneities: exact results in the geodesic light-cone gauge”*

- 25/11/2015 Department of Theoretical Physics of the University of Heidelberg - Germany; **seminario su invito:** *“High-precision cosmology and inhomogeneities: exact results in the geodesic light-cone gauge”*
- 7-11/09/2015 19th annual International Conference on Particle Physics and Cosmology; University of Warsaw - Poland; **seminario:** *“CMB lensing and deflection angles in high precision cosmology”*
- 5-6/02/2015 Swiss Cosmology Days 2015; University of Geneva - Switzerland; partecipante
- 6-16/01/2015 Understanding the Early Universe; CERN, Geneva - Switzerland; partecipante
- 23-27/06/2014 20th International Symposium on Particles, Strings and Cosmology, PASCOS 2014; University of Warsaw - Poland; **seminario:** *“Jacobi map and physical observables: an exact solution in the GLC gauge”*
- 06/06/2014 Department of Theoretical Physics of the University of Geneva - Switzerland; **seminario su invito:** *“Jacobi map and physical observables: an exact solution in the GLC gauge”*
- 14-17/10/2013 IX International Workshop; Dark Side of the Universe; SISSA, Trieste - Italy; **seminario:** *“An exact Jacobi map in the Geodetic Light-Cone Gauge”*
- 28/08-05/09/13 2nd International Conference on New Frontiers in Physics; Kolymbari - Greece; **seminario:** *“An exact Jacobi map in the Geodetic Light-Cone Gauge”*
- 15/02/2013 Swiss Cosmology Day; University of Bern, Bern - Switzerland; partecipante
- 30/11-02/12/12 9th Vienna Central European Seminar on Particle Physics and Quantum Field Theory; Dark Matter, Dark Energy, Black Holes and Quantum Aspect of the Universe; Faculty of Physics - University of Vienna, Vienna - Austria; **poster:** *“Study of Dark Energy in anisotropic and inhomogeneous models of the Universe”*
- 29-31/10/2012 5th Strings, Cosmology and Gravity Student Conference 2012; Institut Henri Poincaré, Paris - France; partecipante
- 16-27/07/2012 Summer School on Cosmology; Abdus Salam International Center for Theoretical Physics, Trieste - Italy; partecipante

## ALTRE ATTIVITÀ

**Revisore scientifico** per le seguenti riviste internazionali specialistiche:

- Physical Review Letters (IF: 9.227)
- Astronomy and Astrophysics (IF: 6.209)
- Journal of Cosmology and Astroparticle Physics (IF: 5.524)
- European Physical Journal C (IF: 4.843)
- Physical Review D (IF: 4.368)

- Universe (IF: 2.165)
- Mathematics in Engineering

#### Interviste a mezzo stampa:

- “*Il ricercatore che raduna gli esploratori dell’Universo*”, intervistato da E. Pagani, **La Stampa** (quotidiano a tiratura nazionale), 30/03/17

#### PUBBLICAZIONI IN RIVISTE INTERNAZIONALI, ATTI DI CONVEGNO E PRE-PUBBLICAZIONI

1. L. Khlat, R. Durrer and **G. Fanizza**, “*Gravitational Waves from density perturbations in the late Universe*”, in preparation.
2. G. M. Coclite, S. Dipierro, **G. Fanizza**, F. Maddalena and E. Valdinoci, “*Dispersion relation and conserved quantities for a linear well-posed peridynamic model*”, in preparation.
3. **G. Fanizza**, B. Fiorini and G. Marozzi, “*Cosmic variance of  $H_0$  in light of forthcoming high-redshift surveys*”, arXiv:2102.12419 [astro-ph.CO], sottomesso alla rivista Phys. Rev. D.
4. G. M. Coclite, **G. Fanizza** and F. Maddalena, “*Regularity and energy transfer for a nonlinear beam equation*”, Applied Mathematics Letters **115**, 106959 (2021), arXiv:2011.05246 [math.AP].
5. E. Mitsou, **G. Fanizza**, N. Grimm and J. Yoo, “*Cutting out the cosmological middle man: General Relativity in the light-cone coordinates*”, Class. Quant. Grav. **38** (2021), 055011, arXiv:2009.14687 [gr-qc].
6. **G. Fanizza**, G. Marozzi, M. Medeiros and G. Schiaffino, “*The Cosmological Perturbation Theory on the Geodesic Light-Cone background*”, JCAP **02**, 014 (2021), arXiv:2009.14134 [gr-qc].
7. **G. Fanizza**, G. Franchini, M. Gasperini and L. Tedesco, “*Comparing the luminosity distance for gravitational waves and electromagnetic signals in a simple model of quadratic gravity*”, Gen. Rel. Grav. **52** (2020) no.11, 111, arXiv:2010.06569 [gr-qc].
8. **G. Fanizza**, M. Gasperini, G. Marozzi and G. Veneziano, “*Generalized covariant prescriptions for averaging cosmological observables*”, JCAP **2002**, 017 (2020), arXiv:1911.09469 [gr-qc].
9. E. Di Dio, R. Durrer, **G. Fanizza** and G. Marozzi, “*Rotation of the CMB polarisation by foreground lensing*”, Phys. Rev. D **100**, 043508 (2019), arXiv:1905.12573 [astro-ph.CO].
10. **G. Fanizza**, M. Gasperini, G. Marozzi and G. Veneziano, “*Observation angles, Fermi coordinates, and the Geodesic-Light-Cone gauge*”, JCAP **1901**, no. 01, 004 (2019), arXiv:1812.03671 [astro-ph.CO].
11. L. Cosmai, **G. Fanizza**, F. Sylos Labini, L. Pietronero and L. Tedesco, “*Fractal universe and cosmic acceleration in a Lemaitre-Tolman-Bondi scenario*”, Class. Quant. Grav. **36**, no. 4, 045007 (2019), arXiv:1810.06318 [astro-ph.CO].
12. **G. Fanizza**, “*Relations between physical observables: what is better?*”, arXiv:1806.08611 [astro-ph.CO].



13. **G. Fanizza**, J. Yoo and S. G. Biern, “*Non-linear general relativistic effects in the observed redshift*”, JCAP **1809**, 037 (2018), arXiv:1805.05959 [gr-qc].
14. E. Mitsou, F. Scaccabarrozzì and **G. Fanizza**, “*Observed Angles and Geodesic Light-Cone Coordinates*”, Class. Quant. Grav. **35**, no. 10, 107002 (2018), arXiv:1712.05675 [gr-qc].
15. G. Marozzi, **G. Fanizza**, E. Di Dio and R. Durrer, “*Impact of next-to-leading order contributions to CMB lensing*”, Phys. Rev. Lett. **118**, no. 21, 211301 (2017), arXiv:1612.07650 [astro-ph.CO].
16. G. Marozzi, **G. Fanizza**, E. Di Dio and R. Durrer, “*CMB-lensing beyond the leading order: temperature and polarization anisotropies*”, Phys. Rev. D **98**, 023535 (2018), arXiv:1612.07263 [astro-ph.CO].
17. G. Marozzi, **G. Fanizza**, E. Di Dio and R. Durrer, “*CMB-lensing beyond the Born approximation*”, JCAP **1609**, 028 (2016), arXiv:1605.08761 [astro-ph.CO].
18. P. Fleury, F. Nugier and **G. Fanizza**, “*Geodesic-light-cone coordinates and the Bianchi I spacetime*”, JCAP **1606**, no. 06, 008 (2016), arXiv:1602.04461 [gr-qc].
19. **G. Fanizza**, M. Gasperini, G. Marozzi and G. Veneziano, “*Time of flight of ultra-relativistic particles in a realistic Universe: a viable tool for fundamental physics?*”, Phys. Lett. B **757**, 505 (2016), arXiv:1512.08489 [astro-ph.CO].
20. **G. Fanizza** and L. Tedesco, “*Anisotropic expansion of the Universe and generation of quantum interference in light propagation*”, Int.J.Theor.Phys. **55** (2016) no.4, 2020-2025, arXiv:1510.02352 [gr-qc].
21. L. Cosmai, **G. Fanizza** and L. Tedesco, “*Cosmic acceleration and  $f(R)$  theory: perturbed solution in a matter FLRW model*”, Int. J. Theor. Phys. **55**, no. 2, 754 (2016), arXiv:1311.7281 [astro-ph.CO].
22. **G. Fanizza**, M. Gasperini, G. Marozzi and G. Veneziano, “*A new approach to the propagation of light-like signals in perturbed cosmological backgrounds*”, JCAP **1508**, no. 08, 020 (2015), arXiv:1506.02003 [astro-ph.CO].
23. **G. Fanizza** and F. Nugier, “*Lensing in the geodesic light-cone coordinates and its (exact) illustration to an off-center observer in Lemaître-Tolman-Bondi models*”, JCAP **1502**, no. 02, 002 (2015), arXiv:1408.1604 [astro-ph.CO].
24. **G. Fanizza** and L. Tedesco, “*Inhomogeneous and anisotropic Universe and apparent acceleration*”, Phys. Rev. D **91**, 023006 (2015), arXiv:1412.8371 [gr-qc].
25. **G. Fanizza** and L. Tedesco, “*Electrodynamics in an LTB scenario*”, Eur. Phys. J. C **74** (2014) 2786, arXiv:1402.3486 [astro-ph.CO].
26. **G. Fanizza**, “*Jacobi map and geodesic light-cone gauge: an exact solution*”, EPJ Web Conf. **71** (2014) 00048, Proceeding for 2nd International Conference on New Frontiers in Physics.
27. **G. Fanizza**, M. Gasperini, G. Marozzi and G. Veneziano, “*An exact Jacobi map in the geodesic light-cone gauge*”, JCAP 1311 (2013) **019**, arXiv:1308.4935 [astro-ph.CO].
28. L. Cosmai, **G. Fanizza**, M. Gasperini and L. Tedesco, “*Discriminating different models of luminosity-redshift distribution*”, Class. Quant. Grav. **30** (2013) 095011, arXiv:1303.5484 [gr-qc].

16 marzo 2021, Lisbona