



ALLA MAGNIFICA RETTRICE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: A045

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di FISICA

Responsabile scientifico: Prof. Milani Paolo

[MARCO DANILO CLAUDIO TORRI]

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

|         |                      |
|---------|----------------------|
| Cognome | Torri                |
| Nome    | Marco Danilo Claudio |

### OCCUPAZIONE ATTUALE

|   |   |
|---|---|
| Incarico  | Struttura   |
| Assegnista di ricerca tipo A<br>(Luglio 2023 - Giugno 2025) | Dipartimento di Fisica A. Pontremoli - Università Statale di Milano |

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

| Titolo                             | Corso di studi   | Università                          | anno conseguimento titolo |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|
| Laurea Magistrale o<br>equivalente | Fisica<br><br>Valutazione<br>110/110   | Università degli<br>Studi di Milano | 2014                      |
| Dottorato Di Ricerca               | Fisica, Astrofisica<br>e Fisica Applicata<br><br>Valutazione<br>eccellente con<br>lode | Università degli<br>Studi di Milano | 2019                      |



## ULTERIORI CORSI

| Data           | Corso   | Istituzione   |
|----------------|---|---|
| Settembre 2021 | <b>COST Action 18108 Summer school</b><br><i>Quantum Gravity Phenomenology in the Multi-Messenger Approach</i>                      | Corfù - Grecia<br>Partecipazione on-line  |
| Maggio 2021    | <b>SOUP 2021</b><br><i>INFN school of underground physics</i>   | Partecipazione on-line  |
| Maggio 2021    | <b>Fourth Conference/summer school - Lorentz and CPT violating Standard Model Extension</b>   | Indiana University (IU) -<br>Bloomington - Indiana - USA<br>Supervisore: Distinguished Prof. Alan Kostelecky'<br>Partecipazione on-line |
| Marzo 2021     | <b>March with SNIPER</b><br>JUNO Italy collaboration,<br><i>Neutrino physics at JUNO experiment - phenomenology and simulations</i> | Partecipazione on-line<br>Supervisori: prof. Marco Grassi -<br>prof. Fabio Mantovani.   |
| Maggio 2018    | <b>Third Conference/summer school - Lorentz and CPT violating Standard Model Extension</b>  | Indiana University (IU) -<br>Bloomington - Indiana - USA<br>Supervisore: Distinguished Prof. Alan Kostelecky'                           |

## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

| lingue   | livello di conoscenza             |
|----------|-----------------------------------|
| Italiano | Madrelingua                       |
| Inglese  | Ottimo / conoscenza professionale |
| Tedesco  | Discreto                          |



## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

| anno      | Descrizione premio   |
|-----------|--|
| 2023-2025 | <b>Assegno di ricerca tipo A - Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Milano</b><br>supervisore: prof. Lino Miramonti  |
| 2022      | <b>Finanziamento ad opera del Consorzio Futuro in Ricerca, Ferrara, per collaborare con l'esperimento Borexino</b><br>supervisore: prof. Gianpaolo Bellini   |
| 2022      | <b>Vincitore di una borsa di studio presso il Department of Mathematics and Informatics - Transilvania University - Brasov - Romania</b><br>supervisore: prof. Nicoleta Voicu<br>posizione non ricoperta per accettare collaborazione con Borexino |
| 2021      | <b>Borsa di studio post-dottorato dal titolo: "Quantum Gravity and multisatellitar telescopes: HERMES Pathfinder High Energy Rapid Modular Ensemble of Satellites"</b><br>supervisore: prof. Giovanni Amelino-Camelia                              |
| 2020      | <b>Borsa di studio finanziata dalla Fondazione Fratelli Confalonieri - Milano</b><br>primo caso di questo Grant concesso al Dipartimento di Fisica di UNIMI<br>supervisore: prof. Lino Miramonti   |

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

| Descrizione dell'attività |  |
|---------------------------|--|
| 2023 - 2025               | <b>Assegno di ricerca tipo A - Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Milano</b><br>supervisore: prof. Lino Miramonti<br>Settore astroparticellare <ul style="list-style-type: none"><li>ricerca di effetti di non-standard interactions nel settore della fisica del neutrino</li><li>ricerca di effetti di gravità quantistica nell'ambito dell'astrofisica multimessenger</li><li>investigazione interazione fondo cosmico dei neutrini e CMB</li></ul> |
| 2022                      | <b>Finanziamento ad opera del Consorzio Futuro in Ricerca, Ferrara, per collaborare con l'esperimento Borexino</b><br>ricerca di Non Standard Interactions nel settore dei neutrini solari<br>sviluppo di un metodo di analisi per includere i possibili contributi off-diagonal delle presunte non standar interactions e inclusione dei 3 autostati di massa neutrinici nell'analisi dell'effetto MSW senza approssimazioni<br>supervisore: prof. Gianpaolo Bellini  |
| 2021                      | <b>Borsa di studio post-dottorato dal titolo: "Quantum Gravity and multisatellitar telescopes: HERMES Pathfinder High Energy Rapid Modular Ensemble of Satellites"</b><br>ricerca nel settore della gravità quantistica e della fenomenologia indotta nel settore astroparticellare<br>studio delle possibili implicazioni dovute alle teorie di Doubly Special Relativity nel settore multimessenger astroparticellare<br>supervisore: prof. Giovanni Amelino-Camelia |



|           |   |
|-----------|---|
| 2020      | <b>Borsa di studio annuale finanziata dalla Fondazione Fratelli Confalonieri - Milano</b><br>ricerca sugli effetti della gravità quantistica nel settore astroparticellare nel contesto del modello originale sviluppato dal candidato: Homogeneously Modified Special Relativity<br>studio della possibilità di descrivere effetti di gravità quantistica con geometrie di tipo Hamilton/Finsler e studio della relativa fenomenologia<br>primo caso di questo Grant concesso al Dipartimento di Fisica<br>supervisore: prof. Lino Miramonti |
| 2015-2018 | <b>Dottorato di Ricerca in Fisica, Astrofisica e Fisica Applicata - Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" - Università degli Studi di Milano -</b><br>supervisore Prof. Lino Miramonti<br>valutazione finale: Eccellente con Lode  |
| 2014      | <b>Laurea Magistrale in Fisica Teorica - Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" - Università degli Studi di Milano -</b><br>supervisore Prof. Dietmar Klemm<br>valutazione finale: 110/110  |

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

| Anno        | Progetto  |
|-------------|---|
| 2024        | <b>Partecipazione all'organizzazione della conferenza Neutrino 2024 come membro del Local Organization Committee (LOC) - 2023-2024 - selezionato dai responsabili della conferenza</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Co-responsabile della sezione poster della conferenza, organizzazione della parte logistica dell'esposizione dei poster.</li><li>Coordinatore della selezione dei poster da esporre alla conferenza per le sezioni "Theory" - "Physics beyond the Standard Model", "Cosmic neutrinos", "Interaction", l'attività ha previsto il ruolo di coordinamento dell'attività svolta da esperti del settore selezionati in rinomate istituzioni di ricerca internazionali.</li><li>Coordinatore per le stesse sessioni della preselezione per l'attribuzione dei premi finali per i migliori poster</li></ul> |
| 2024 - Oggi | <b>Partecipazione alla COST Action 23130</b><br><b>Membro di tutti i working groups teorici, fenomenologici e sperimentali</b>  |
| 2022        | <b>Collaborazione con l'esperimento Borexino -</b><br>Sviluppo di framework di analisi per effetto MSW e di eventuali non standard interactions nel settore dei neutrini solari<br>Finanziamento del consorzio: Futuro in Ricerca - Ferrara<br>Supervisore: Prof. Gianpaolo Bellini   |
| 2022        | <b>Selezionato come Guest Editor per la special issue</b><br><b><i>Beyond Riemannian Geometry in Classical and Quantum Gravity,</i></b><br>Universe – MDPI<br>Editors: dott. Marco Danilo Claudio Torri, dott. Christian Pfeifer, Prof. Nicoleta Voicu  |
| 2022 - Oggi | <b>Partecipazione alla scrittura del White paper della COST Action 18108</b>  |
| 2021/2022   | <b>Partecipazione alla scrittura della review</b>   |



|             |  |
|-------------|--|
|             | <p><b><i>“Quantum gravity phenomenology at the dawn of the multi-messenger era—A review”</i></b><br/><b>COST Action 18108</b></p> <p>Contribuendo alla stesura delle sezioni:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>LIV Effective Field Theory string phenomenology</li><li>Hamilton/Finsler geometry</li><li>Effective Field Theory</li><li>Deforming vs breaking Lorentz symmetry</li><li>Neutrino properties and parameters measurements and limits</li><li>Neutrino mass - Atmospheric neutrinos - Solar neutrinos - Reactor neutrinos</li><li>Neutrino beyond the Standard Model</li><li>UHECR propagation through intergalactic space</li><li>Modified interactions and threshold effects</li><li>CPT symmetry</li><li>Particle oscillations</li></ol> |
| 2019 - 2024 | <p><b>Partecipazione alla COST Action 18108</b></p> <p>Attività: coordinatore del gruppo del Dipartimento di Fisica “Aldo Pontremoli”,<br/>comprendente Prof. Lino Miramonti, Prof. Marco Giammarchi, dott. Lorenzo Caccianiga,<br/>dott. Vito Antonelli</p>   |

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

| Data          | Titolo  | Sede   |
|---------------|---|--|
| Dicembre 2024 | <b>NuDM 2024</b><br>Presentazione dal titolo: “Neutrinos as possible probes for quantum gravity”  | Cairo - Egitto   |
| Ottobre 2024  | <b>Juno Europe meeting</b><br>Presentazione dal titolo: “NSI at JUNO”   | CERN - Ginevra - Svizzera  |
| Aprile 2024   | <b>Meeting della collaborazione JUNO Italia</b><br>Presentazione dal titolo: “Updates on the NSI and LIV analysis”  | Perugia - Italia<br>Partecipazione on-line   |
| Febbraio 2024 | <b>JUNO general meeting</b><br>Presentazione dal titolo: “Updates on the NSI analysis with solar neutrinos”   | IHEP - Cina<br>Partecipazione on-line  |
| Dicembre 2023 | <b>NuPhys 2023</b><br>Flash talk e poster dal titolo: “Neutrinos as possible probes for quantum gravity”  | King’s College - Londra - UK   |
| Luglio 2022   | <b>COST CA18108 Third Annual Conference</b><br>Presentazione dal titolo: “Tests of Lorentz Invariance violating and other Non Standard Interaction effects with neutrino phenomenology” | Università degli Studi di Napoli - Federico II<br>Supervisore: Prof. Giovanni Amelino-Camelia. |
| Aprile 2022   | <b>Meeting della collaborazione JUNO Italia</b><br>Presentazione dal titolo: “Non Standard Interactions and Quantum Gravity at JUNO”  | Politecnico di Milano<br>Supervisore: Prof. Antonio Cammi                                      |



|                |   |   |
|----------------|---|---|
| Aprile 2022    | <b>Brasov geometry seminary</b><br>Presentazione dal titolo: "Quantum gravity phenomenology in Finsler/generalized Finsler (Hamilton/Lagrange) spacetime"   | Transilvania University - Brasov - Romania<br>Supervisore: Prof. Nicoleta Voicu.                              |
| Settembre 2021 | <b>JUNO Europe meeting</b><br>Presentazione dal titolo: "Non Standard Interactions and Lorentz Invariance Violation at JUNO"  | RWTH University - Aachen - Germany<br>Supervisore: Prof. Achim Stahl.   |
| Giugno 2021    | <b>JUNO general meeting</b><br>Presentazione dal titolo: "Three flavors MSW analysis for solar neutrinos at JUNO, phenomenological and experimental aspects and analysis potentialities"  | IHEP - Cina<br>Partecipazione on-line   |
| Maggio 2021    | <b>Fourth IUCSS Summer School and Workshop on the Lorentz- and CPT-violating Standard-Model Extension</b><br>Flash-talk dal titolo: "Possibility to preserve covariance with different MAVs in Finsler Geometry"                          | Indiana University (IU) -<br>Bloomington - Indiana - USA<br>Supervisore: Distinguished Prof. Alan Kostelecky' |
| Aprile 2021    | <b>NEUTEL conference</b><br>flash talk dal titolo: "Search for Non Standard Neutrino Interactions and other Lorentz Invariance Violation effects in neutrino physics"   | Padova - Italia<br>Partecipazione on-line   |
| Febbraio 2021  | <b>JUNO Europe meeting</b><br>Presentazione dal titolo: "Three flavours MSW analysis for solar neutrinos: search for NSI and LIV at JUNO"   | Italia<br>Partecipazione on-line  |
| Gennaio 2021   | <b>JUNO general meeting</b><br>Presentazione dal titolo: "Non Standard Interactions in Solar Neutrinos and Lorentz Invariance Violation at JUNO"  | IHEP - Cina<br>Partecipazione on-line   |
| Settembre 2020 | <b>JUNO kick-off meeting - collaborazione italiana</b><br>Presentazione dal titolo: "Possibility of detecting signals of Lorentz Invariance Violation and Non Standard Interaction Physics beyond the Standard Model using JUNO Detector" | Italia<br>Partecipazione on-line  |
| Giugno 2020    | <b>Meeting della collaborazione Pierre Auger - cosmic rays propagation subgroup</b><br>Presentazione dal titolo: "Possibility of detecting signals of Lorentz Invariance Violation in ultra-high energy cosmic rays sector"               | Italia<br>Partecipazione on-line  |



|                |   |   |
|----------------|---|---|
| Maggio 2020    | <b>Meeting della collaborazione JUNO Italia</b><br>Presentazione dal titolo: "Possibility of detecting signals of Lorentz Invariance Violation and Non Standard Interaction Physics beyond the Standard Model in neutrino sector" | Italia<br>Partecipazione on-line  |
| Marzo 2020     | <b>COST CA18108 Second Annual Conference</b><br>Presentazione dal titolo: "Homogeneously Modified Special Relativity"   | Grenada - Spagna<br>Supervisore: Prof. Josè Carmona<br>Partecipazione on-line                                     |
| Ottobre 2022   | <b>JUNO Europe Meeting</b>  | Università degli Studi di Ferrara<br>Supervisore: Prof. Fabio Mantovani   |
| Luglio 2022    | <b>COST CA18108 Workshop on future challenges and opportunities in QGMM</b>   | Università degli Studi di Napoli - Federico II<br>Supervisore: Prof. Giovanni Amelino-Camelia                     |
| Maggio 2022    | <b>Ninth Meeting on CPT and Lorentz Symmetry (CPT'22)</b>   | Indiana University (IU) -<br>Bloomington - Indiana - USA<br>Supervisore: Distinguished Prof. Alan Kostelecky'     |
| Settembre 2021 | <b>COST Action CA18108 second annual conference</b>   | Corfù, Grecia<br>Partecipazione on-line.  |
| Giugno 2021    | <b>BSM 2021 conference</b><br>Beyond the Standard Model: from Theory to Experiment  | Zewail City of Science and Technology - Egitto<br>Partecipazione on-line  |
| Ottobre 2020   | <b>DSR20 Meeting, celebrating the 20th anniversary of Doubly Special Relativity theories,</b>   | Università Statale di Napoli Federico II<br>Supervisore: Prof. Giovanni Amelino-Camelia<br>Partecipazione on-line |
| Maggio 2018    | <b>Third Summer School - Lorentz and CPT violating Standard Model Extension</b>   | Indiana University (IU) -<br>Bloomington - Indiana - USA<br>Supervisore: Distinguished Prof. Alan Kostelecky'     |





## PUBBLICAZIONI

Scopus: H-index: 14 - citazioni: 944

Inspire-hep: H-index: 18 - citazioni: 1555

Google scholar: H-index 17 - citazioni: 1514

|   |
|---|
| <b>Articoli su riviste peer reviewed</b>  |
| <b>White paper and roadmap for quantum gravity phenomenology in the multi-messenger era</b><br>Alves Batista R. et al.<br>Classical and Quantum Gravity, 2025, 42 032001, doi: 10.1088/1361-6382/ad605a   |
| <b>Predictions of energy resolution in the JUNO experiment</b><br>Abusleme A et al. (JUNO Collaboration)<br>Chinese Physics C, 2025, 49(1), 013003, doi:10.1088/1674-1137/ad83aa  |
| <b>JUNO sensitivity to invisible decay modes of neutrons</b><br>Abusleme A. et al. (JUNO Collaboration)<br>European Physics Journal C, 2025, 85(1), 5, doi:10.1140/epjc/s10052-024-13638-0  |
| <b>Interpretable machine learning approach for electron antineutrino selection in a large liquid scintillator detector</b><br>Gavrikov, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 2025, 860, 139141, doi: 10.1016/j.physletb.2024.139141            |
| <b>The design and technology development of the JUNO central detector</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>European Physical Journal Plus, 2024, 139(12), 1128, doi:10.1140/epjp/s13360-024-05830-8   |
| <b>Distillation and gas stripping purification plants for the JUNO liquid scintillator</b><br>Landini, C. et al. (JUNO Collaboration)<br>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2024, 1069, 169887, doi: 10.1016/j.nima.2024.169887 |
| <b>Refractive index in the JUNO liquid scintillator</b><br>Zhang, H.S. et al. (JUNO Collaboration)<br>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2024, 1068, 169730, doi: 10.1016/j.nima.2024.169730                                    |
| <b>Analysis of reactor burnup simulation uncertainties for antineutrino spectrum prediction</b><br>Barresi, A. et al. (JUNO Collaboration) European Physical Journal Plus, 2024, 139(10), 952, doi: 10.1140/epjp/s13360-024-05704-z   |
| <b>Neutrinos as possible probes for quantum gravity</b><br>Torri, M.D.C., Miramonti, L.<br>Classical and Quantum Gravity, 2024, 41(15), 153001, doi: 10.1088/1361-6382/ad5825   |
| <b>Real-time monitoring for the next core-collapse supernova in JUNO</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2024, 2024(1), 057, doi: 10.1088/1475-7516/2024/01/057  |





|  |
|--|
| <b>The JUNO experiment Top Tracker</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, 2023, 1057, 168680, doi: 10.1016/j.nima.2023.168680 |
| <b>JUNO sensitivity on proton decay <math>p \rightarrow \nu K \pm</math> searches</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Chinese Physics C, 2023, 47(11), 113002, doi: 10.1088/1674-1137/ace9c6  |
| <b>JUNO sensitivity to <math>{}^7\text{Be}</math>, pep, and CNO solar neutrinos</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2023(10), 022, doi: 10.1088/1475-7516/2023/10/022                                       |
| <b>JUNO sensitivity to the annihilation of MeV dark matter in the galactic halo</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2023(9), 001, doi:10.1088/1475-7516/2023/09/001   |
| <b>Sub-percent precision measurement of neutrino oscillation parameters with JUNO</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Chinese Physics C, 2022, 46(12), 123001, doi: 10.1088/1674-1137/ac8bc9  |
| <b>Mass testing and characterization of 20-inch PMTs for JUNO</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>European Physical Journal C, 2022, 82(12), 1168, doi: 10.1140/epjc/s10052-022-11002-8   |
| <b>Prospects for detecting the diffuse supernova neutrino background with JUNO</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2022(10), 033, doi: 10.1088/1475-7516/2022/10/033  |
| <b>Quantum gravity phenomenology at the dawn of the multi-messenger era—A review</b><br>Addazi, A. et al.<br>Progress in Particle and Nuclear Physics, 2022, 125, 103948, doi: 10.1016/j.pnpnp.2022.103948   |
| <b>Damping signatures at JUNO, a medium-baseline reactor neutrino oscillation experiment</b><br>Wang, J. et al. (JUNO Collaboration)<br>Journal of High Energy Physics, 2022(6), 62, doi: 10.1007/JHEP06(2022)062  |
| <b>Potential of core-collapse supernova neutrino detection at JUNO</b><br>Huang, X. et al. (JUNO Collaboration)<br>Proceedings of Science, 2022, 395, 1076, ISSN: 1824-8039  |
| <b>Feasibility and physics potential of detecting <math>{}^8\text{B}</math> solar neutrinos at JUNO</b><br>Zhao, J. et al. (JUNO Collaboration)<br>Proceedings of Science, 2022, 395, 1229, ISSN: 1824-8039  |
| <b>JUNO Physics Prospects</b><br>de André, J.P.A.M. et al. (JUNO Collaboration)<br>Proceedings of Science, 2022, 395, 1194, ISSN: 1824-8039  |
| <b>Detection of the diffuse supernova neutrino background with JUNO</b><br>Cheng, J. et al. (JUNO Collaboration)<br>Proceedings of Science, 2022, 395, 1187, ISSN: 1824-8039   |
| <b>JUNO physics and detector</b><br>Abusleme, A. et al. (JUNO Collaboration)<br>Progress in Particle and Nuclear Physics, 2022, 123, 103927, doi: 10.1016/j.pnpnp.2021.103927  |



|   |
|---|
| <b>Quantum gravity phenomenology induced in the propagation of uhecr, a kinematical solution in Finsler and generalized Finsler spacetime</b><br>Torri, M.D.C.<br>Galaxies, 2021, 9(4), 103, doi: 10.3390/galaxies9040103   |
| <b>FPGA Implementation of an NCO Based CDR for the JUNO Front-End Electronics</b><br>Marini, F. et al. (JUNO Collaboration)<br>IEEE Transactions on Nuclear Science, 2021, 68(8), pp. 1952-1960, 9442732,<br>doi: 10.1109/TNS.2021.3084446  |
| <b>Homogeneously modified special relativity applications for UHECR and neutrino oscillations</b><br>Miramonti, L., Antonelli, V., Torri, M.D.C.<br>Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1766(1), 012009, doi: 10.1088/1742-6596/1766/1/012009  |
| <b>Predictions of ultra-high energy cosmic ray propagation in the context of homogeneously modified special relativity</b><br>Torri, M.D.C., Caccianiga, L., Di Matteo, A., Maino, A., Miramonti, L.<br>Symmetry, 2020, 12(12), pp. 1-21, 1961, doi:10.3390/sym12121961                           |
| <b>Phenomenological effects of cpt and lorentz invariance violation in particle and astroparticle physics</b><br>Antonelli, V., Miramonti, L., Torri, M.D.C.<br>Symmetry, 2020, 12(11), pp. 1-31, 1821, doi: 10.3390/sym12111821  |
| <b>Geometrical models with Lorentz invariance violation and neutrino oscillations</b><br>Antonelli, V., Miramonti, L., Torri, M.D.C.<br>Nuovo Cimento della Societa Italiana di Fisica C, 2020, 43(2-3), 65, doi: 10.1393/ncc/i2020-20065-8   |
| <b>Neutrino oscillations and Lorentz invariance violation</b><br>Torri, M.D.C.<br>Universe, 2020, 6(3), 37, doi: 10.3390/universe6030037  |
| <b>Homogeneously Modified Special relativity (HMSR): A new possible way to introduce an isotropic Lorentz invariance violation in particle standard model</b><br>Torri M.C.D., Antonelli, V., Miramonti, L.<br>European Physical Journal C, 2019, 79(9), 808, doi: 10.1140/epjc/s10052-019-7301-7 |
| <b>Neutrino oscillations and Lorentz invariance violation in a Finslerian geometrical model</b><br>Antonelli, V., Miramonti, L., Torri, M.D.C.<br>European Physical Journal C, 2018, 78(8), 667, doi: 10.1140/epjc/s10052-018-6124-2  |
| <b>Lorentz Invariance Violation effects on UHECR propagation: A geometrized approach</b><br>Torri M.C.D., Bertini S., Giammarchi M., Miramonti L.<br>Journal of High Energy Astrophysics, 2018, 18, pp. 5-14, doi: 10.1016/j.jheap.2018.01.001  |
| <b>Multi-resolution anisotropy studies of ultrahigh-energy cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Journal of Cosmology and Astroparticle Physics, 2017, 2017(6), 026, doi: 10.1088/1475-7516/2017/06/026                      |
| <b>The Pierre Auger Observatory Upgrade</b><br>Marsella, G. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>EPJ Web of Conferences, 2017, 136, 02003, doi: 10.1051/epjconf/201713602003  |
| <b>Exploiting the radio signal from air showers: The AERA progress</b><br>Revenu, B. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>EPJ Web of Conferences, 2017, 136, 02013, doi:10.1051/epjconf/201713602013  |



|   |
|---|
| <b>Astrophysical interpretation of Pierre Auger Observatory measurements of the UHECR energy spectrum and mass composition</b><br>Di Matteo, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>EPJ Web of Conferences, 2017, 136, 02002, doi:10.1051/epjconf/201713602002                     |
| <b>The Pierre Auger Observatory status and latest results</b><br>Berat, C. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>EPJ Web of Conferences, 2017, 136, 02017, doi:10.1051/epjconf/201713602017  |
| <b>Muon counting using silicon photomultipliers in the AMIGA detector of the Pierre Auger observatory</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Journal of Instrumentation, 2017, 12(3), P03002, doi:10.1088/1748-0221/12/03/P03002                                       |
| <b>Impact of atmospheric effects on the energy reconstruction of air showers observed by the surface detectors of the Pierre Auger Observatory</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Physical Review D, 2016, 94(12), 122007, doi:10.1103/PhysRevD.94.122007          |
| <b>Ultrahigh-energy neutrino follow-up of gravitational wave events GW150914 and GW151226 with the Pierre Auger Observatory</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Physical Review D, 2016, 94(12), 122007, doi: 10.1103/PhysRevD.94.122007                            |
| <b>Evidence for a mixed mass composition at the ‘ankle’ in the cosmic-ray spectrum</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Physics Letters, Section B: Nuclear, Elementary Particle and High-Energy Physics, 2016, 762, pp. 288-295, doi:10.1016/j.physletb.2016.09.039 |
| <b>Search for ultrarelativistic magnetic monopoles with the Pierre Auger observatory</b><br>Aab, A. et al. (Pierre Auger Collaboration)<br>Physical Review D, 2016, 94(8), 082002, doi:10.1103/PhysRevD.94.082002   |

## ATTIVITA' EDITORIALE COME REFEREE E EDITOR

|   |
|---|
| <b>2022 - Selezionato come Guest Editor per la special issue <i>Beyond Riemannian Geometry in Classical and Quantum Gravity</i>, Universe - MDPI</b><br>Editors: dott. Marco Danilo Claudio Torri, dott. Christian Pfeifer, Prof. Nicoleta Voicu  |
| <b>2021 - Selezionato come Topic Editor della rivista Symmetry - MDPI</b>   |
| <b>2020 - Selezionato come Topic Editor della rivista Universe - MDPI</b>   |
| <b>2020 - Selezionato come Referee per riviste internazionali peer reviewed:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. European Physics Journal C - Springer</li><li>b. Nuclear Physics B - Elsevier</li><li>c. Classical and Quantum Gravity - IOP</li><li>d. Communications in Theoretical Physics - IOP</li><li>e. Universe - MDPI</li><li>f. Symmetry - MDPI</li><li>g. Mathematics - MDPI</li><li>h. Particles - MDPI</li><li>i. Entropy - MDPI</li><li>j. Applied Sciences - MDPI</li><li>k. Energies - MDPI</li><li>l. Annals of Mathematics and Physics - Peertechz Publications</li></ul> |



2020 - **Selezionato come referee per il progetto FRG21** -  
American University of Sharjah, United Arab Emirates  
Attività di revisione per un progetto da finanziare, interno all'American University of Sharjah

## ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

| Data        | Istituzione - Esperimento  | Istituzione                                      |
|-------------|----------------------------|--|
| 2015 - Oggi | INFN                       | Sezione di Milano - UNIMI                        |
| 2020 - Oggi | JUNO Collaboration         | Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" - UNIMI |
| 2015 - 2018 | Pierre Auger Collaboration | Dipartimento di Fisica "Aldo Pontremoli" - UNIMI |

## ATTIVITA' DIDATTICA

|   |
|---|
| 20/9/2024 - 20/1/2025 - Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex. art.45 per il corso di Struttura della Materia</b> - Prof. Nicola Manini   |
| 20/9/2024 - 20/1/2025 - Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex. art.45 per il corso di Struttura della Materia</b> - Prof. Giovanni Onida  |
| 2024 - Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Milano: <b>lezioni per il corso di Astroparticelle - oscillazioni del neutrino</b> - prof. Lino Miramonti  |
| 4/3/2024 - 21/6/2024 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Fisica</b> - Prof. Carlo Camilloni  |
| 1/3/2023 - 16/6/2023 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Fisica</b> - Prof. Carlo Camilloni  |
| 15/3/2022 - 17/6/2022 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Fisica</b> - Prof. Laura Perini, Carlo Camilloni   |
| 27/9/2021 - 21/1/2022 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Fisica</b> - Prof. Daniela Bettega, Carlo Camilloni  |
| 21/4/2021 - 18/6/2021 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Fisica</b> - Prof. Daniela Bettega, Carlo Camilloni  |
| 20/2/2020 - 20/6/2020 - Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica</b> - Prof. Marco Lombardi  |
| 10/4/2019 - 30/6/2019 - Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, Università degli Studi di Milano: <b>esercitazioni ex art.45 per il corso di Fisica</b> - Prof. Marco Lombardi  |
| 2015 - 2018 - Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano: <b>lezioni di teoria per il corso di Fisica, Laboratorio di Fisica e Metodi Matematici e Statistici - Modulo Laboratorio di Fisica</b> - Prof. Laura Perini, Lino Miramonti - lezioni ed esercitazioni di ottica geometrica |



## TESI DI LAUREA SUPERVISIONATE

|   |
|---|
| 2024/oggi - <b>Correlatore di una tesi triennale in Fisica</b> - Dipartimento di Fisica UNIMI<br>Titolo: Non standard interactions vettoriali e scalari<br>Relatore: prof. Lino Miramonti   |
| 2024/oggi - <b>Correlatore di una tesi triennale in Fisica</b> - Dipartimento di Fisica UNIMI<br>Titolo: Gravitazione dell'antimateria e leggi fondamentali<br>Relatore: prof. Marco Giammarchi   |
| 2020/2021 - <b>Correlatore di una tesi di Laurea Magistrale in Fisica</b> - Dipartimento di Fisica UNIMI<br>Titolo: Non Standard Interactions searches with the JUNO experiment<br>Relatore: prof. Lino Miramonti   |
| 2020/2021 - <b>Correlatore di una tesi di Laurea Magistrale in Fisica</b> - Dipartimento di Fisica UNIMI<br>Titolo: Anisotropy in Ultra-High Energy Cosmic Rays in Auger data in the context of Homogeneously Modified Special Relativity<br>tesi di laurea basata sul mio modello teorico HMSR<br>Relatore: prof. Lino Miramonti |

## ALTRE INFORMAZIONI

|   |
|---|
| Febbraio 2019 - Certificato di tutorato e laboratio didattico,<br><i>COSP - Centro per l'Orientamento allo Studio e alle Professioni</i> , Università degli Studi di Milano.                    |
| 2019 - Partecipazione alla selezione per una Marie Curie Global Fellowship -<br>Valutazione prossima alla soglia dell'eleggibilità<br>Referenti: prof. Alan V. Kostelecky, prof. Lino Miramonti |

## COMPETENZE INFORMATICHE

Autovalutazione: utilizzatore indipendente

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| Sistemi operativi           | Windows, Linux |
| Linguaggi di programmazione | C, C++         |
| Software di Analisi         | Mathematica    |
| Editing                     | Office, LaTeX  |

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

**RICORDIAMO** che i **curricula SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 22/1/2025