

INFORMAZIONI PERSONALI

Giorgio Carta



 Via Marengo 2, 09123, Cagliari, Italia

 070 675 5701

 giorgio_carta@unica.it

 https://www.unica.it/unica/page/it/giorgio_carta

Sesso M | Data di nascita 23/09/1978 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Professore Associato - Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali - Università di Cagliari - Italia

ESPERIENZE PROFESSIONALI

29/11/2022 – OGGI

Professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali dell'Università di Cagliari

Cagliari, Italia

- Ricerca (Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Propagazione di Onde Elastiche, Metamateriali)
- Didattica
- Supporto dottorandi e tesisti

Settore Scienza delle Costruzioni

29/11/2019 – 28/11/2022

Ricercatore a tempo determinato di tipo B presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali dell'Università di Cagliari

Cagliari, Italia

- Ricerca (Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Propagazione di Onde Elastiche, Metamateriali)
- Didattica
- Supporto dottorandi e tesisti

Settore Scienza delle Costruzioni

03/06/2019 - 31/07/2019

"Research fellow" presso il Dipartimento di Scienze Matematiche dell'Università di Liverpool

Liverpool, Regno Unito

- Attività di ricerca all'interno del progetto EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council) "Mathematical fundamentals of Metamaterials for multiscale Physics and Mechanics", in collaborazione con il Prof. Alexander Movchan e la Prof.ssa Natasha Movchan (Università di Liverpool) e con il Prof. Ian Jones (Liverpool John Moores University)

Settore Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Matematica Applicata, Metamateriali

03/05/2016 - 02/05/2019

"Research fellow" presso il Dipartimento di Ingegneria Marittima e Meccanica della Liverpool John Moores University

Liverpool, Regno Unito

- Attività di ricerca all'interno del progetto EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council) "Mathematical fundamentals of Metamaterials for multiscale Physics and Mechanics", in collaborazione con il Prof. Ian Jones (Liverpool John Moores University) e il Prof. Alexander Movchan e la Prof.ssa Natasha Movchan (Università di Liverpool)

Settore Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Matematica Applicata, Metamateriali

- 01/06/2015 - 02/05/2016 **"Postdoctoral Research Associate" presso il Dipartimento di Scienze Matematiche dell'Università di Liverpool**
Liverpool, Regno Unito
- Attività di ricerca all'interno del progetto europeo "INDUCE-2-SAFETY - Component Fragility Evaluation and seismic safety assessment of chemical/petrochemical plants under design-basis and beyond-design-basis accident conditions", in collaborazione con il Prof. Alexander Movchan (Università di Liverpool) e il Prof. Oreste Bursi (Università di Trento)
- Settore** Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Matematica Applicata, Sismica
- 09/05/2013 - 08/05/2015 **Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali dell'Università di Cagliari**
Cagliari, Italia
- Attività di ricerca all'interno del progetto RAS (Regione Autonoma della Sardegna) "Modellazione matematica nella meccanica dei materiali", in collaborazione con il Prof. Michele Brun (Università di Cagliari)
- Settore** Scienza delle Costruzioni, Dinamica delle Strutture
- 03/09/2012 - 29/04/2013 **"Postdoctoral Research Assistant" presso la Scuola di Ingegneria della Liverpool John Moores University**
Liverpool, Regno Unito
- Attività di ricerca all'interno del progetto EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council) "Asymptotic and numerical modelling of faults and thermal striping in materials with a micro-structure", in collaborazione con il Prof. Ian Jones (Liverpool John Moores University) e il Prof. Alexander Movchan e la Prof.ssa Natasha Movchan (Università di Liverpool)
- Settore** Meccanica dei Solidi e delle Strutture, Matematica Applicata, Frattura
- 15/06/2012 - 14/08/2012 **Contratto di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali dell'Università di Cagliari**
Cagliari, Italia
- Attività di ricerca all'interno del progetto RAS (Regione Autonoma della Sardegna) "Studio del comportamento dispersivo dei materiali eterogenei", in collaborazione con il Prof. Michele Brun (Università di Cagliari)
- Settore** Scienza delle Costruzioni, Dinamica delle Strutture
- 07/06/2010 - 06/06/2012 **Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Cagliari**
Cagliari, Italia
- Attività di ricerca all'interno del progetto "Propagazione delle onde elastiche nei materiali dispersivi", finanziato dal programma "Master and Back 2010", in collaborazione con il Prof. Andrea Paglietti (Università di Cagliari)
- Settore** Scienza delle Costruzioni, Dinamica delle Strutture
- 01/04/2007 - 01/07/2008 **Collaborazione professionale con studi di ingegneria**
Cagliari, Italia
- Progettazione architettonica e strutturale di edifici a destinazione residenziale e industriale
- Settore** Ingegneria Civile

ATTIVITA' DI INSEGNAMENTO

- 01/03/2024 - OGGI **Docente del laboratorio "Progetto Meccanico" per gli studenti della laurea magistrale in Ingegneria Meccanica**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esercitazioni
Settore Scienza delle Costruzioni
- 01/03/2022 - OGGI **Docente del corso "Scienza delle Costruzioni" per gli studenti della laurea triennale in Ingegneria Meccanica e Gestionale**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esercitazioni
Settore Scienza delle Costruzioni
- 01/03/2021 – 28/02/2022 **Docente del corso "Fondamenti di Costruzioni Meccaniche" per gli studenti della laurea triennale in Ingegneria Meccanica**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esercitazioni
Settore Scienza delle Costruzioni
- 02/2021 **Docente nel corso di dottorato "Introduction to the Mechanics of Elastic Metamaterials"**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esercitazioni
Settore Scienza delle Costruzioni, Dinamica delle Strutture, Metamateriali
- 07/2018 **Docente nel corso di dottorato "Metamaterials and seismic risk analysis for structural and mechanical systems"**
Trento, Italia
▪ Lezioni frontali, esercitazioni
Settore Scienza delle Costruzioni, Tecnica delle Costruzioni, Metamateriali
- 03/2012 - 02/2014 **Docente del corso "Scienza delle Costruzioni 2" per gli studenti di Ingegneria Civile dell'Università di Cagliari**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esami, tutoraggio, supervisione laureandi
Settore Scienza delle Costruzioni
- 03/2010 - 02/2011 **Docente del corso "Sicurezza ed Affidabilità delle Costruzioni 2" per gli studenti di Ingegneria Civile dell'Università di Cagliari**
Cagliari, Italia
▪ Lezioni frontali, esami, tutoraggio, supervisione laureandi
Settore Scienza delle Costruzioni
- 2015 - OGGI **Correlatore di tesi di dottorandi di ricerca**
1) Ing. Maryam Morvaridi, Università di Cagliari (Italia); relatore: Prof. Michele Brun

- 2) Ing. Marta Garau, Università di Keele (Regno Unito); relatore: Dr. Michael Nieves
3) Ing. Anar Rakhimzhanova, Università di Cagliari (Italia); relatore: Prof. Michele Brun
Settore Scienza delle Costruzioni, Dinamica delle Strutture, Matematica Applicata

09/2014 - 02/2015 **Tutor del corso "Scienza delle Costruzioni" per gli studenti di Ingegneria Ambientale dell'Università di Cagliari, tenuto dal Prof. Michele Brun**
Cagliari, Italia
▪ Esercitazioni in aula, tutoraggio
Settore Scienza delle Costruzioni

09/2004 - 08/2008 **Tutor del corso "Scienza delle Costruzioni" per gli studenti di Ingegneria Civile dell'Università di Cagliari, tenuto dal Prof. Andrea Paglietti**
Cagliari, Italia
▪ Esercitazioni in aula, tutoraggio
Settore Scienza delle Costruzioni

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

11/02/2004 - 09/03/2007 **Dottorato in Ingegneria Strutturale**
Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Cagliari, Italia
Titolo della tesi: "Materiali elasto-plastici incurditi. Determinazione delle frontiere plastiche di trazione/torsione con l'approccio deduttivo"
Supervisore: Prof. Andrea Paglietti
▪ Plasticità, Meccanica dei solidi, Studio dei Materiali

09/2008 - 21/09/2009 **MSc in Structural Engineering**
Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Sheffield, Regno Unito
Titolo della tesi: "Wave dispersion in heterogeneous materials"
Supervisor: Prof. Harm Askes e Dr. Terry Bennett
Valutazione: "distinction" (massimo dei voti)
▪ Dinamica, Sismica, Metodo degli Elementi Finiti, Studio dei Materiali, Metodi Numerici, Progettazione

11/09/1997 - 20/10/2003 **Laurea in Ingegneria Civile**
Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Cagliari, Italia
Titolo della tesi: "Campo di applicabilità del modello rigido-plastico per la verifica sismica di un oscillatore elasto-plastico"
Relatore: Prof. Andrea Paglietti
Votazione: 110/110 e lode
▪ Corsi di Ingegneria Strutturale

PRODUZIONE SCIENTIFICA

01/12/2023 - 01/12/2034

**Abilitazione Scientifica Nazionale - Professore di I fascia
Settore concorsuale 08/B2 - Scienza delle Costruzioni**

Giudizi positivi: 5/5

2011 - 2023

Pubblicazioni su riviste scientifiche*Dalla banca dati Scopus:*

- Documenti: 51
(42 pubblicazioni su riviste scientifiche)
- Numero citazioni: 786
- H-index: 17

- 1) Baldi A., Santucci P.M., Carta G., Brun M., Marongiu G., Lai D., 2023, "On the Miura Ori Modal Response: A Look Throughout the Experimental Side", Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series, pp. 37 – 42, 2023 SEM Annual Conference and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, Pittsburgh, 2022
- 2) Baldi A., Santucci P.M., Carta G., Brun M., Lai D., 2023, "The Miura Ori Geometry: From Brilliant Theory to Surprising Auxetic Properties", Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series, pp. 55 – 59, 2023 SEM Annual Conference and Exposition on Experimental and Applied Mechanics, Pittsburgh, 2022
- 3) Carta G., Nieves M.J., Brun M., 2022, "Unidirectional Interfacial Waves in Gyroscopic Elastic Systems", Mechanisms and Machine Science (2211-0984), Vol. 125, pp. 1135-1142, 10th International Conference on Wave Mechanics and Vibrations, WMVC 2022, Lisbon, 2022
- 4) Haslinger S.G., Frecentese S., Carta G., 2022, "Localized waves in elastic plates with perturbed honeycomb arrays of constraints", Philosophical Transactions of the Royal Society A (1364-503X), Vol. 380(2231), article number: 20210404 (DOI: 10.1098/rsta.2021.0404)
- 5) Carta G., Nieves M.J., Pagneux V., Brun M., 2022, "Non-Reciprocal Behaviour of a Gyroscopic Elastic Continuum", 16th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena, Metamaterials 2022 (978-166546584-7), pp. X095–X097 (DOI: 10.1109/Metamaterials54993.2022.9920816)
- 6) Moradweysi P., Santucci P.M., Carta G., Goudarzi T., Aghdam M.M., Baldi A., Brun M., 2022, "Design and analysis of a thick Miura-ori folded structure with large negative Poisson's ratio", Mechanics of Advanced Materials and Structures (1537-6494) (DOI: 10.1080/15376494.2022.2126567)
- 7) Carta G., Nieves M.J., Brun M., 2022, "Lamb waves in discrete homogeneous and heterogeneous systems: Dispersion properties, asymptotics and non-symmetric wave propagation", European Journal of Mechanics A/Solids (0997-7538) (DOI: 10.1016/j.euromechsol.2022.104695)
- 8) Baldi A., Brun M., Carta G., 2022, "Three-dimensional auxetic porous medium", Mechanics of Materials (ISSN: 0167-6636), Vol. 164, numero: 104114 (DOI: 10.1016/j.mechmat.2021.104114)
- 9) Morvaridi M., Carta G., Bosia F., Gliozzi A.S., Pugno N.M., Misseroni D., Brun M., 2021, "Hierarchical auxetic and isotropic porous medium with extremely negative Poisson's ratio", Extreme Mechanics Letters (ISSN: 2352-4316), Vol. 48, numero: 101405 (DOI: 10.1016/j.eml.2021.101405)
- 10) Movchan A.B., McPhedran R.C., Carta G., 2011, "Scattering reduction and resonant trapping of flexural waves: Two rings to rule them", Applied Sciences (Switzerland) (ISSN: 2076-3417), Vol. 11(10), numero: 4462 (DOI: 10.3390/app11104462)
- 11) Carta G., Nieves M.J., 2021, "Analytical treatment of the transient motion of inertial beams attached to coupling inertial resonators", Journal of Engineering Mathematics (ISSN: 0022-0833), Vol. 127(1), numero: 20 (DOI: 10.1007/s10665-021-10110-w)
- 12) Nieves M.J., Carta G., Pagneux V., Brun M., 2021, "Directional control of Rayleigh wave propagation in an elastic lattice by Gyroscopic effects", Frontiers in Materials (ISSN: 2296-8016), Vol. 7, numero: 602960 (DOI: 10.3389/fmats.2020.602960)
- 13) Nieves M.J., Carta G., Pagneux V., Brun M., 2020, "Rayleigh waves in micro-structured elastic systems: Non-reciprocity and energy symmetry breaking", International Journal of Engineering Science (ISSN: 0020-7225), Vol. 156, numero: 103365 (DOI: 10.1016/j.ijengsci.2020.103365)
- 14) Carta G., Colquitt D.J., Movchan A.B., Movchan N.V., Jones I.S., 2020, "Chiral flexural waves in structured plates: Directional localisation and control", Journal of the Mechanics and Physics of Solids (ISSN: 0022-5096), Vol. 137, numero: 103866 (DOI: 10.1016/j.jmps.2020.103866)

- 15) Carta G., Colquitt D.J., Movchan A.B., Movchan N.V., Jones I.S., 2020, "One-way interfacial waves in a flexural plate with chiral double resonators", *Philosophical Transactions of the Royal Society A* (ISSN: 1364-503X), Vol. 378(2162), numero: 20190350 (DOI: 10.6084/m9.figshare.c.4698296)
- 16) Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2019, "Wave polarisation in a dynamic elastic lattice", *AIP Conference Proceedings* (ISSN: 0094-243X), Vol. 2186, numero: 040003 (DOI: 10.1063/1.5137932)
- 17) Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2019, "Wave polarization and dynamic degeneracy in a chiral elastic lattice", *Proceedings of the Royal Society of London A* (ISSN: 1364-5021), Vol. 475(2232), numero: 313 (DOI: 10.1098/rspa.2019.0313)
- 18) Carta G., Nieves M.J., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2019, "Flexural vibration systems with gyroscopic spinners", *Philosophical Transactions of the Royal Society A* (ISSN: 1364-503X), Vol. 377(2156), numero: 20190154 (DOI: 10.1098/rsta.2019.0154)
- 19) Garau M., Nieves M.J., Carta G., Brun M., 2019, "Transient response of a gyro-elastic structured medium: Unidirectional waveforms and cloaking", *International Journal of Engineering Science* (ISSN: 0020-7225), Vol. 143, pp. 115-141 (DOI: 10.1016/j.jengsci.2019.05.007)
- 20) Garau M., Nieves M.J., Carta G., Brun M., 2019, "A gyro-elastic device for cloaking of elastic waves in micro-structured materials", *13th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena, METAMATERIALS 2019* (ISBN: 978-172810477-5) (DOI: 10.1109/MetaMaterials.2019.8900841)
- 21) Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2019, "Wave characterisation in a dynamic elastic lattice: Lattice flux and circulation", *Physical Mesomechanics* (ISSN: 1029-9599), Vol. 22(2), pp. 152-163 (DOI: 10.1134/S102995991902005X)
- 22) Movchan A.B., McPhedran R.C., Carta G., Craster R.V., 2019, "Platonic localisation: one ring to bind them", *Archive of Applied Mechanics* (ISSN: 0939-1533), Vol. 89(3), pp. 521-533 (DOI: 10.1007/s00419-018-1465-8)
- 23) Morvaridi M., Carta G., Brun M., 2018, "Platonic crystal with low-frequency locally-resonant spiral structures: wave trapping, transmission amplification, shielding and edge waves", *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* (ISSN: 0022-5096), Vol. 121, pp. 496-516 (DOI: 10.1016/j.jmps.2018.08.017)
- 24) Carta G., Nieves M.J., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2018, "Physical model of a chiral flexural waveguide", *12th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena, METAMATERIALS 2018* (ISBN: 978-153864702-8) (DOI: 10.1109/MetaMaterials.2018.8534157)
- 25) Nieves M.J., Garau M., Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2018, "Design of a chiral elastic structure supporting interfacial waveforms", *12th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena, METAMATERIALS 2018* (ISBN: 978-153864702-8) (DOI: 10.1109/MetaMaterials.2018.8534138)
- 26) Nieves M.J., Carta G., Jones I.S., Movchan A.B., Movchan N.V., 2018, "Vibrations and elastic waves in chiral multi-structures", *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* (ISSN: 0022-5096), Vol. 121, pp. 387-408 (DOI: 10.1016/j.jmps.2018.07.020)
- 27) Garau M., Carta G., Nieves M.J., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2018, "Interfacial waveforms in chiral lattices with gyroscopic spinners", *Proceedings of the Royal Society of London A* (ISSN: 1364-5021), Vol. 474, numero: 20180132 (DOI: 10.1098/rspa.2018.0132)
- 28) Carta G., Nieves M.J., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., 2018, "Elastic chiral waveguides with gyro-hinges", *Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics* (ISSN: 1464-3855), Vol. 71(2), pp. 157-185 (DOI: 10.1093/qjmam/hby001)
- 29) Frecentese S., Argani L.P., Movchan A.B., Movchan N.V., Carta G., Wall M.L., 2017, "Waves and fluid-solid interaction in stented blood vessels", *Proceedings of the Royal Society of London A* (ISSN: 1364-5021), Vol. 474, numero: 0670 (DOI: 10.1098/rspa.2017.0670)
- 30) Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., Nieves M.J., 2017, "Gyro-elastic beams for the vibration reduction of long flexural systems", *Proceedings of the Royal Society of London A* (ISSN: 1364-5021), Vol. 473, numero: 0136 (DOI: 10.1098/rspa.2017.0136)

- 31) La Salandra V., Wenzel M., Bursi O.S., Carta G., Movchan A.B., 2017, "Conception of a 3D metamaterial-based foundation for static and seismic protection of fuel-storage tanks", *Frontiers in Materials* (ISSN: 2095-0268), Vol. 4, numero: 30 (DOI: 10.3389/fmats.2017.00030)
- 32) Carta G., Jones I.S., Movchan N.V., Movchan A.B., Nieves M.J., 2017, "Deflecting elastic prism and unidirectional localisation for waves in chiral elastic systems", *Scientific Reports* (ISSN: 2045-2322), Vol. 7, numero: 26 (DOI: 10.1038/s41598-017-00054-6)
- 33) Carta G., Giaccu G.F., Brun M., 2017, "A phononic band gap model for long bridges. The 'Brabau' bridge case.", *Engineering Structures* (ISSN: 0141-0296), Vol. 140, pp. 66-76 (DOI: 10.1016/j.engstruct.2017.01.064)
- 34) Carta G., Movchan A.B., Argani L.P., Bursi O.S., 2016, "Quasi-periodicity and multi-scale resonators for the reduction of seismic vibrations in fluid-solid systems", *International Journal of Engineering Science* (ISSN: 0020-7225), Vol. 109, pp. 216-239 (DOI: 10.1016/j.ijengsci.2016.09.010)
- 35) Carta G., Brun M., Baldi A., 2016, "Design of a porous material with isotropic negative Poisson's ratio", *Mechanics of Materials* (ISSN: 0167-6636), Vol. 97, pp. 67-75 (DOI: 10.1016/j.mechmat.2016.02.012)
- 36) Carta G., Cabras L., Brun M., 2016, "Continuous and discrete microstructured materials with null Poisson's ratio", *Journal of the European Ceramic Society* (ISSN: 0955-2219), Vol. 36, pp. 2183-2192 (DOI: 10.1016/j.jeurceramsoc.2016.01.003)
- 37) Carta G., Brun M., Movchan A.B., Boiko T., 2016, "Transmission and localisation in ordered and randomly perturbed structured flexural systems", *International Journal of Engineering Science* (ISSN: 0020-7225), Vol. 98, pp. 126-152 (DOI: 10.1016/j.ijengsci.2015.09.005)
- 38) Carta G., Brun M., 2015, "Bloch-Floquet waves in flexural systems with continuous and discrete elements", *Mechanics of Materials* (ISSN: 0167-6636), Vol. 87, pp. 11-26 (DOI: 10.1016/j.mechmat.2015.03.004)
- 39) Carta G., Brun M., Movchan A.B., 2014, "Dynamic response and localization in strongly damaged waveguides", *Proceedings of the Royal Society A* (ISSN: 1364-5021), Vol. 470, numero: 20140136 (DOI: 10.1098/rspa.2014.0136)
- 40) Stochino F., Carta G., 2014, "SDOF models for reinforced concrete beams under impulsive loads accounting for strain rate effects", *Nuclear Engineering and Design* (ISSN: 0029-5493), Vol. 276, pp. 74-86 (DOI: 10.1016/j.nucengdes.2014.05.022)
- 41) Carta G., Brun M., Movchan A.B., Movchan N.V., Jones I.S., 2014, "Dispersion properties of vortex-type monatomic lattices", *International Journal of Solids and Structures* (ISSN: 0020-7683), Vol. 51, pp. 2213-2225 (DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2014.02.026)
- 42) Carta G., Brun M., Movchan A.B., 2014, "Elastic wave propagation and stop-band generation in strongly damaged solids", *Fracture and Structural Integrity* (ISSN: 1971-8993), Vol. 29, pp. 28-36 (DOI: 10.3221/IGF-ESIS.29.04)
- 43) Carta G., Jones I.S., Brun M., Movchan N.V., Movchan A.B., 2013, "Crack propagation induced by thermal shocks in structured media", *International Journal of Solids and Structures* (ISSN: 0020-7683), Vol. 50, pp. 2725-2736 (DOI: 10.1016/j.ijsolstr.2013.05.001)
- 44) Carta G., Stochino F., 2013, "Theoretical models to predict the flexural failure of reinforced concrete beams under blast loads", *Engineering structures* (ISSN: 0141-0296), Vol. 49, pp. 306-315 (DOI: 10.1016/j.engstruct.2012.11.008)
- 45) Carta G., 2012, "Effects of compressive load and support damping on the propagation of flexural waves in beams resting on elastic foundation", *Archive of Applied Mechanics* (ISSN: 1432-0681), Vol. 82, pp. 1219-1232 (DOI: 10.1007/s00419-012-0611-y)

- 46) Carta G., 2012, "Correction to Bishop's approximate method for the propagation of longitudinal waves in bars of generic cross-section", *European Journal of Mechanics A/Solids* (ISSN: 0997-7538), Vol. 36, pp. 156-162 (DOI: 10.1016/j.euromechsol.2012.03.005)
- 47) Carta G., Brun M., 2012, "A dispersive homogenization model based on lattice approximation for the prediction of wave motion in laminates", *Journal of Applied Mechanics, Trans. ASME* (ISSN: 0021-8936), Vol. 79, 021019 (DOI: 10.1115/1.4005579)
- 48) Carta G., Bennett T., Askes H., 2012, "Determination of dynamic gradient elasticity length scales", *Proceedings of the ICE – Engineering and Computational Mechanics* (ISSN: 1755-0777), Vol. 165, pp. 41-47 (DOI: 10.1680/eacm.2012.165.1.41)
- 49) Porcu M.C., Carta G., 2012, "A better rigid-plastic estimate for earthquake-induced plastic displacements", *International Journal of Safety and Security Engineering* (ISSN: 2041-9031), Vol. 2(2), pp. 184-196 (DOI: 10.2495/SAFE-V2-N2-184-196)
- 50) Porcu M.C., Carta G., 2011, "Evaluating a rigid-plastic method to estimate the earthquake ductility demand on structures", *WIT Transactions on the Built Environment* (ISSN: 1743-3509), Vol. 120, pp. 261-271 (DOI: 10.2495/ERES110221)
- 51) Carta G., 2011, "Prestress-induced dispersion-like effects on wave propagation in elastic compressible materials", *Acta Mechanica* (ISSN: 0001-5970), Vol. 220, pp. 209-215 (DOI: 10.1007/s00707-011-0481-3)

07/06/2010 - 06/06/2012

Responsabilità di studi e ricerche affidate da istituzioni pubbliche o private

Ricerca finanziata col bando "Master and Back 2007-2013" dalla RAS (Regione Autonoma della Sardegna) su fondi POR FES; titolo del progetto: "Propagazione delle onde elastiche nei materiali dispersivi".

2013 - 2023

Partecipazione a gruppi di ricerca regionali, nazionali e internazionali

1) Partecipazione al gruppo di ricerca del progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna "Advanced design of THERmodinamically-stable Nanocrystalline Alloys (ATHENA)"; responsabile scientifico: Prof. Roberto Orrù.

2021-2023

2) Partecipazione all'unità della Liverpool John Moores University (Regno Unito) come "Research Fellow", per il progetto finanziato dall'EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council) "Mathematical fundamentals of Metamaterials for multiscale Physics and Mechanics"; responsabile dell'unità: Prof. Ian S. Jones, principal investigator: Prof. Richard V. Craster.

03/05/2016 - 02/05/2019

3) Partecipazione all'unità dell'Università di Liverpool (Regno Unito) come "Research Assistant", per il progetto finanziato dalla European Coal and Steel Community: "INDUCE-2-SAFETY - Component Fragility Evaluation and seismic safety assessment of chemical/petrochemical plants under design-basis and beyond-design-basis accident conditions"; responsabile dell'unità: Prof. Alexander B. Movchan, principal investigator: Prof. Oreste S. Bursi.

01/06/2015 - 02/05/2016

4) Partecipazione all'unità dell'Università di Cagliari (Italia) come collaboratore post-doc, per il progetto finanziato dalla RAS (Regione Autonoma della Sardegna): "Modellazione matematica nella meccanica dei materiali"; responsabile dell'unità: Prof. Michele Brun, principal investigator: Prof. Roberto Paroni.

09/05/2013 - 08/05/2015

5) Partecipazione all'unità della Liverpool John Moores University (Regno Unito) come "Research Fellow", per il progetto finanziato dall'EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council): "Asymptotic and numerical modelling of faults and thermal striping in materials with a micro-structure"; responsabile dell'unità: Prof. Ian S. Jones, principal investigator: Prof. Alexander B. Movchan.

03/09/2012 - 29/04/2013

2005 - 2022 Partecipazione a convegni scientifici e workshop in Italia e all'estero

- 1) "Metamaterials 2022 - The 16th International Congress on Artificial Materials for Novel Wave Phenomena" (Siena, Italia, 12/09/2022 – 15/09/2022)
- 2) "10th International Conference on Wave Mechanics and Vibrations (WMVC 2022)" (Lisbona, Portogallo, 04/07/2022 – 06/07/2022); organizzatore del minisimposio "Wave Mechanics for Structural Interfaces"
- 3) "25th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (ICTAM2020+1)" (Milano, Italia, 22/08/2021 – 27/08/2021)
- 4) "The Mathematics of Metamaterials" (Liverpool, Regno Unito, 10/05/2019)
- 5) "ICCMSE 2019" (Rodi, Grecia, 01/05/19 - 05/05/2019)
- 6) "Metamaterials 2018" (Espoo, Finlandia, 27/08/18 - 30/08/2018)
- 7) "10th European Solid Mechanics Conference" (Bologna, Italia, 02/07/18 - 06/07/2018)
- 8) "Elasticity day" (Manchester University, Regno Unito, 12/05/18)
- 9) British Applied Mathematics Colloquium (St Andrews, Regno Unito, 26/03/18 - 29/03/18)
- 10) "Metamaterials 2017" (Marsiglia, Francia, 28/08/17 - 01/09/17)
- 11) "CERMODEL 2017: Modelling and simulation meet innovation in ceramics technology" (Trento, Italia, 26/07/17 - 28/07/17)
- 12) "Imperial Waves Day" (Imperial College, Londra, Regno Unito, 15/06/17)
- 13) "Third Workshop on Seismic Metamaterials" (Bologna, Italia, 15/05/17 - 16/05/17)
- 14) British Applied Mathematics Colloquium (Università del Surrey, Regno Unito, 10/04/17 - 12/04/17)
- 15) "Metamaterials beyond photonics" (Edimburgo, Regno Unito, 20/06/16 - 24/06/16)
- 16) "Elasticity day" (Brunel University, Regno Unito, 11/06/16)
- 17) British Applied Mathematics Colloquium (Oxford, Regno Unito, 05/04/16 - 08/04/16)
- 18) "Elasticity day" (Keele, Regno Unito, 13/06/15)
- 19) VIII GDRE conference "Research on Ultrasound Propagation for NDT" (Newtown, Pays de Galles, Regno Unito, 23/06/14 - 27/06/14)
- 20) XX Convegno Nazionale di Meccanica Computazionale - VII Riunione del Gruppo Materiali AIMETA (GIMC-GMA) (Cassino, Italia, 11/06/14 - 13/06/14)
- 21) XXI Congresso AIMETA (Torino, Italia, 17/09/13 - 20/09/13)
- 22) XV International Symposium on Interaction of the Effects of Munitions with Structures (Potsdam, Germania, 16/09/13 - 20/09/13)
- 23) "CERMODEL 2013: Modelling and simulation meet innovation in ceramics technology" (Trento, Italia, 10/07/13 - 12/07/13)
- 24) XX Congresso AIMETA (Bologna, Italia, 12/09/11 - 15/09/11)
- 25) VIII International Conference on Earthquake Resistant Engineering Structures (Chianciano Terme, Italia, 07/09/11 - 09/09/11)
- 26) XVIII Congresso AIMETA (Brescia, Italia, 11/09/07 - 14/09/07)
- 27) XVII Congresso AIMETA (Firenze, Italia, 11/09/05 - 15/09/05)

2015 - 2022 Seminari svolti con invito dell'organizzatore ospitante

- 1) "Wave propagation in discrete elastic systems: dispersion, filtering and preferential directionality" (Torino, Italia, 05/12/2022)
- 2) "Gyro-elastic beams for the vibration reduction of long flexural systems" (Imperial College, Londra, Regno Unito, 28/02/17)

3) "Directional control and localisation of waves in chiral elastic systems" (Imperial College, Londra, Regno Unito, 02/11/16)

4) "Localisation phenomena and energy transmission in discrete flexural systems with random parameters" (Università di Trento, Trento, Italia, 02/10/15)

2023 - OGGI **Visite accademiche in altri istituti**

1) Invito come Visiting Professor da parte del Prof. V. Pagneux presso l'Università di Le Mans (01/02/23 – 08/02/23)

2013 - 2021 **Revisioni di articoli nelle seguenti riviste scientifiche**

1) Advances in Civil Engineering

2) Archive of Applied Mechanics

3) Applied Sciences

4) Discover Mechanical Engineering

5) Engineering Structures

6) European Journal of Mechanics – A/Solids

7) Frontiers in Mechanical Engineering

8) Geophysics

9) International Journal of the Physical Sciences

10) International Journal of Mechanical Sciences

11) International Journal of Smart and Nano Materials

12) International Journal of Solids and Structures

13) Journal of Applied Physics

14) Journal of Mechanical Engineering Science

15) Journal of Sound and Vibration

16) Journal of Vibration and Control

17) Mathematics

18) Mathematical Problems in Engineering

19) Mathematics and Mechanics of Solids

20) Meccanica

21) Mechanical Systems and Signal Processing

22) Mechanics of Advanced Materials and Structures

23) Mechanics of Materials

24) Mechanics Research Communications

25) Metamaterials Conferences in Marseille (2017), Espoo (2018), Rome (2019), New York (2020), New York (2021), Siena (2022), Crete (2023)

26) Philosophical Transactions of the Royal Society A

27) Physics Letters A

28) Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics

29) The Journal of the Acoustical Society of America

- 30) Wave Motion
- 31) Waves in Random and Complex Media

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
 Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

- Competenze comunicative** Ottime capacità di relazionarsi con i singoli e con il gruppo, avendo vissuto e lavorato in ambiente multietnico e multiculturale durante i tanti anni trascorsi all'estero.
- Competenze organizzative e gestionali** Ottime capacità di organizzare il proprio lavoro individualmente e all'interno dei gruppi di ricerca, come dimostrato dai numerosi articoli a nome unico e assieme ad altri autori.
- Competenze professionali** Ottime competenze scientifiche nei seguenti settori di ricerca: Meccanica dei Solidi e delle Strutture (in particolare Dinamica e Propagazione di Onde Elastiche), Metamateriali, Frattura, Sismica, Interazione Fluido-Struttura, Plasticità, Termodinamica, Metodi Numerici.
- Competenze informatiche**

 - Ottima padronanza dei seguenti programmi di calcolo numerico e simbolico: Mathematica, Matlab, Maple
 - Ottima padronanza dei seguenti programmi agli elementi finiti: Comsol Multiphysics, Straus7
 - Ottima padronanza dei seguenti programmi di grafica: Autocad, CorelDraw
 - Ottima padronanza di Latex e dei pacchetti di Microsoft Office
- Altre competenze** Abilitazione alla professione di ingegnere nei settori: a) civile e ambientale; b) industriale; c) dell'informazione.
- Patente di guida** Patente B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Cagliari, 2 Febbraio 2025

Prof. Giorgio Carta

