

Curriculum Vitae di Enrico Massa

Laureato in Fisica il 13/11/1965. Borsista presso l'Università di Genova (1966-1968) e presso il Dublin Institute for Advanced Studies (1969-1970). Dal 1970/71 al 1979/80: professore incaricato presso l'Università di Genova. Dal 1973 assistente ordinario alla cattedra di Meccanica Razionale. Dal 1/11/1980 al 31/10/2013: professore ordinario di Fisica Matematica presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Genova. Dal 1/11/2013: pensionato.

Attività didattica: dal 1/11/1970 al 31/10/2013: insegnamenti ufficiali di “Fisica Matematica”, “Istituzioni di Fisica Matematica”, “Meccanica Razionale” “Meccanica Analitica I e II” ed “Elettrodinamica Razionale” presso l'Università di Genova (non simultaneamente, ma con un impegno medio di tre/quattro semestralità all'anno). Negli anni accademici 2013/14, 2014/2015: corso di Meccanica Analitica nell'ambito dell'insegnamento ufficiale “Altre attività”, della laurea triennale in Fisica. Dall'anno accademico 2014/15 al 2022/23: contratto di diritto privato per lo svolgimento dell'insegnamento "Meccanica Razionale", modulo dell'insegnamento ufficiale “Metodi Matematici per l'Ingegneria Navale”. Dall'anno accademico 2017/18, al 2022/23: contratto di diritto privato per lo svolgimento dell'insegnamento "Fisica Matematica”, modulo dell'insegnamento ufficiale “Metodi Matematici per l'Ingegneria Meccanica”.

Attività scientifica: ricerche nell'ambito della Relatività Generale, riguardanti la struttura matematica delle equazioni di Einstein, la risoluzione 3+1 della geometria spazio-temporale, la meccanica e termodinamica relativistica dei continui. Ricerche sugli aspetti geometrici della meccanica analitica, in relazione al comportamento dinamico di sistemi soggetti a vincoli cinetici e agli sviluppi del calcolo variazionale anolonomo.

Attività gestionali e organizzative: Presidente del CCL in Matematica (1968/69); Direttore dell'Istituto di Matematica (1980-1982); responsabile della sezione n. 5 del Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica del CNR (1985-1996); presidente del Consiglio Scientifico dell'Istituto di Matematica Applicata del CNR (1986-1992); responsabile di vari progetti di ricerca locali e nazionali.

Bibliografia:

[Massa, Enrico; Pagani, Enrico:](#) On the Herglotz variational Problem. *J. Math. Phys.* 64, 102902 (2023);

[Massa, Enrico; Pagani, Enrico:](#) Symmetry and conservation laws in non-holonomic Mechanics. *J. Math. Phys.* 62, 052901 (2021);

[Massa, Enrico; Vignolo, Stefano:](#) Small oscillations of non-dissipative Lagrangian systems. *J. Math. Phys.* 60, 04292 (2019).

[Massa, Enrico; Vignolo Stefano; Cianci Roberto; Carloni Sante:](#) A new geometrical look at Ostrogradsky's procedure. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* Vol. 15 (2018).

[Massa, Enrico; Pagani, Enrico:](#) Deformation of piecewise differentiable curves in constrained variational calculus. *Differential Geometry and its Application*, 54 (2017).

[Massa, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#) Floating rigid bodies: a note on the conservativeness of the hydrostatic effects. *Meccanica*, 51 (2017), no. 1-2.

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#) On the notion of Jacobi fields in constrained calculus of variations. *Communications in Mathematics*, 24 (2016).

[Massa, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#) Newton--Euler, Lagrange and Kirchhoff formulations of rigid body dynamics: a unified approach. *Meccanica*, 51 (2016), no. 8.

[Massa, Enrico](#); [Luria Gianvittorio](#); [Pagani, Enrico](#) Geometric constrained variational calculus. II: The second variation (Part II). *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* Vol. 13 (2016).

[Massa, Enrico](#); [Bruno Danilo](#); [Luria Gianvittorio](#); [Pagani, Enrico](#) Geometric constrained variational calculus. II: The second variation (Part I). *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* Vol. 13 (2016).

[Massa, Enrico](#); [Bruno Danilo](#); [Luria Gianvittorio](#); [Pagani, Enrico](#) Geometric constrained variational calculus. I: Piecewise smooth extremals. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* Vol. 12 (2015).

[Massa, Enrico](#) Reference systems in general relativity. (Italian) *A great mathematician of the nineteenth century. Papers in honor of Eugenio Beltrami (1835--1900) (Italian)*, 211--223, *Ist. Lombardo Accad. Sci. Lett. Incontr. Studio*, 39, LED--Ed. Univ. Lett. Econ. Diritto, Milan, 2007.

[Massa, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#) Variational techniques in general relativity: a metric-affine approach to Kaluza's theory. *J. Math. Phys.* 48 (2007), no. 2.

[Vignolo, Stefano](#); [Massa, Enrico](#) A vielbein formulation of unified Einstein-Maxwell theory. *Classical Quantum Gravity* 23 (2006), no. 23, 6781--6791.

[Massa, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#) A new geometrical framework for time-dependent Hamiltonian mechanics. *Extracta Math.* 18 (2003), no. 1, 107--118.

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#) Legendre transformation and analytical mechanics: a geometric approach. *J. Math. Phys.* 44 (2003), no. 4, 1709--1722.

[Massa, Enrico](#); [Vignolo, Stefano](#); [Bruno, Danilo](#) Non-holonomic Lagrangian and Hamiltonian mechanics: an intrinsic approach. *J. Phys. A* 35 (2002), no. 31, 6713--6742.

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#); [Lorenzoni, Paolo](#) On the gauge structure of classical mechanics. Proceedings of the International Conference on Models and Numerical Methods in Transport Theory and in Mathematical Physics (Rome, 1998). *Transport Theory Statist. Phys.* 29 (2000), no. 1-2, 69--91.

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#) A new look at classical mechanics of constrained systems. *Ann. Inst. H. Poincaré Phys. Théor.* 66 (1997), no. 1, 1--36.

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#) Jet bundle geometry, dynamical connections, and the inverse problem of Lagrangian mechanics. [Ann. Inst. H. Poincaré Phys. Théor. 61 \(1994\), no. 1](#), 17--62.

[Massa, Enrico](#) Spatial tensor analysis in general relativity. *Classical mechanics and relativity: relationship and consistency (Elba, 1989)*, 169--184, [Monogr. Textbooks Phys. Sci. Lecture Notes, 20](#), Bibliopolis, Naples, 1991

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#) Classical dynamics of nonholonomic systems: a geometric approach. [Ann. Inst. H. Poincaré Phys. Théor. 55 \(1991\), no. 1](#), 511--544.

[Massa, Enrico](#); [Pasquero, Stefano](#) Lorentz transformations and reflection operators in Minkowsky space-time. Memoirs of mathematical physics in honor of Giovanni Carini on his 70th birthday (Italian). [Atti Accad. Peloritana Pericolanti Cl. Sci. Fis. Mat. Natur. 68 \(1990\), suppl. 1](#), 369--379 (1991)

[Massa, Enrico](#); [Pagani, Enrico](#) Is the Riemann tensor derivable from a tensor potential? [Gen. Relativity Gravitation 16 \(1984\), no. 9](#), 805--816.

[Massa, Enrico](#) Dynamical aspects of the relativistic theory of heat conduction. (Italian) Proceedings of the 3rd National Meeting on General Relativity and Gravitation Physics (Torino, 1978). [Atti Accad. Sci. Torino Cl. Sci. Fis. Mat. Natur. 114 \(1980/81\), suppl.](#), 269--278.

[Massa, Enrico](#) Variational techniques in general relativity: generalisations of a classical result of A. Palatini. (Italian) [Riv. Mat. Univ. Parma \(4\) 5 \(1979\), part 2](#), 511--522 (1980).

[Massa, Enrico](#) Relative continuum mechanics in general relativity. II. The Lagrangian viewpoint. [Ann. Mat. Pura Appl. \(4\) 121 \(1979\)](#), 59--76.

[Bampi, Franco](#); [Massa, Enrico](#) A note on the definition of spatial volumes in relativistic continuum mechanics. [Boll. Un. Mat. Ital. A \(5\) 16 \(1979\), no. 1](#), 68--75.

[Massa, Enrico](#); [Morro, Angelo](#) A dynamical approach to relativistic continuum thermodynamics. [Ann. Inst. H. Poincaré Sect. A \(N.S.\) 29 \(1978\), no. 4](#), 423--454 (1979).

[Massa, Enrico](#) Relative continuum mechanics in general relativity. I. Kinematical foundations. [Ann. Mat. Pura Appl. \(4\) 117 \(1978\)](#), 311--337.

[Massa, E.](#); [Zordan, C.](#) Relative kinematics in general relativity. The Thomas and Fokker precessions. *Meccanica-J. Italian Assoc. Theoret. Appl. Mech.* **10** (1975), no. 1, 27--31.

[Massa, Enrico](#) Space tensors in general relativity. III. The structural equations. [General Relativity and Gravitation 5 \(1974\), no. 6](#), 715--736.

[Massa, Enrico](#) Space tensors in general relativity. II. Physical applications. [General Relativity and Gravitation 5 \(1974\), no. 5](#), 573--591.

[Massa, Enrico](#) Space tensors in general relativity. I. Spatial tensor algebra and analysis. [General Relativity and Gravitation 5 \(1974\), no. 5](#), 555--572.

[Massa, E.](#) Spinor equivalents of irreducible tensors under the special Lorentz group. [Nuovo Cimento B \(11\) 9 \(1972\)](#), 41--52.

[Massa, Enrico](#) The relativistic problem of motion in co-moving co-ordinates. [Comm. Math. Phys.](#) **22** (1971), 321--337

[Massa, Enrico](#) A new approach to the problem of motion in general relativity. [Comm. Math. Phys.](#) **20** 1971 279--290.

[Massa, Enrico](#) On the mathematical structure of Einstein's equations in mixed initial and boundary value problems. [Comm. Math. Phys.](#) **12** 1969 246--252.

Genova, 5 dicembre 2023