

Curriculum Vitae di Enrico Massa

Nato il 1/1/1943. 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. Negli anni accademici 2014/15 - 2020/22: contratto di diritto privato per lo svolgimento dell'insegnamento “Meccanica Razionale”, modulo dell'insegnamento ufficiale “Metodi Matematici per l'Ingegneria Navale”. Negli anni accademici 2017/18 - 2020/22: 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](#): Symmetry and conservation laws in nonholonomic 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* **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* **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* **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* **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. 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. *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).

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, Enrico; Zordan, Clara 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, Enrico 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, 20 giugno 2022