

Università di Udine, via delle Scienze 206
33100 Udine UD, Italia
☎ 327 8267283
☎ 0432 55 84 22
FAX (0432) 55 84 99
✉ gianluca.gorni@uniud.it
🌐 www.dimi.uniud.it/gorni

Gianluca Gorni

Curriculum Vitae

15 aprile 2014

Istruzione

- 1983–86 **Corso di Perfezionamento**, *Scuola Normale Superiore*, Pisa.
1978–82 **Laurea in Matematica**, *Università di Pisa*, Scuola Normale Superiore.

Carriera accademica

- 2001–oggi **Professore di Prima Fascia**, *settore scientifico disciplinare MAT/05 ANALISI MATEMATICA*, Università di Udine.
Tenuto corsi di Analisi Matematica di base e avanzata, nonché corsi introduttivi di \LaTeX , per studenti dei corsi di laurea triennale e magistrale in Matematica e in Informatica.
- 1992–2001 **Professore di Seconda Fascia**, *settore scientifico disciplinare A02A ANALISI MATEMATICA*, Università di Udine.
Tenuto corsi di Analisi Matematica di base e avanzata, nonché corsi introduttivi di \LaTeX , per studenti dei corsi di laurea vecchio ordinamento, triennale e magistrale in Matematica e in Informatica.
- 1986–1992 **Ricercatore Universitario**, *gruppo A02 ANALISI MATEMATICA E PROBABILITÀ*, Università di Udine.
Tenuto corsi di Analisi Matematica di base per studenti dei corsi di laurea vecchio ordinamento in Scienze dell'Informazione.
Borse di studio per l'estero
- 1987–88 **Brown University**, *Providence, RI, USA*, con una borsa CNR.
- 1991–92 **Chūō University**, *Tōkyō, Japan*, con una borsa dell'Unione Europea.

Principali corsi tenuti

- 2000–oggi **Analisi Matematica**, *annuale, 12 cfu*, per il corso di laurea triennale in Informatica e in TWM.
Corso di base sui limiti, continuità, derivata e integrale.

- 2000–oggi **Strumenti Informatici per la Matematica**, 1 cfu, per il corso di laurea triennale in Matematica.
Introduzione al \LaTeX e allo stile tipografico accademico per la matematica.
- 1994–2003 e 2010–oggi **Istituzioni di Analisi Superiore**, un modulo, 6 cfu, per il corso di laurea magistrale in Matematica.
Fondamenti di teoria della misura secondo Lebesgue e nozioni di Analisi Funzionale.
- 2003–2010 **Analisi Matematica 6**, un modulo, 6 cfu, per il corso di laurea triennale e specialistica in Matematica.
Fondamenti di teoria della misura secondo Lebesgue e nozioni di Analisi Funzionale.
- 2003–2009 **Analisi Matematica 5**, un modulo, 6 cfu, per il corso di laurea triennale e specialistica in Matematica.
Teoria di base delle equazioni differenziali ordinarie.

■ Abilità informatiche

Elementare HTML, OpenOffice, elaborazione di immagini

Intermedio MacOS

Avanzato *Mathematica*, \LaTeX

Partecipato a periodici convegni nazionali e internazionali su *Mathematica* e su \LaTeX e tipografia digitale, con alcune comunicazioni.

■ Lingue

Italiano **Lingua madre**

Inglese **Avanzato**

Giapponese **Intermedio-basso**

Conversazione di base

■ Interessi non professionali

- Fotografia

- Cinema

- Biologia

- Astronomia

- Psicologia

■ Interessi di ricerca

1983–1986 **Teoria del controllo stocastico.**

1985–1991 **Analisi convessa.**

1989–1991 **Sistemi hamiltoniani integrabili.**

1990–1992 **Congettura di Markus-Yamabe.**

Andamento asintotico dei sistemi del tipo $\dot{x} = f(x)$ quando $f(0) = 0$ e la matrice jacobiana $f'(x)$ ha autovalori con parte reale strettamente negativa.

- 1992–1994 **Invertibilità in grande per omeomorfismi locali.**
- 1995–1996 **Estremi di funzioni analitiche reali.**
Se una funzione analitica reale ha un estremo stretto in un punto, questo può essere deciso partendo dal valore nel punto delle derivate parziali fino a un ordine finito.
- 1995–2008 **Congettura jacobiana.**
Studio delle funzioni polinomiali da \mathbb{C} in sé che hanno determinante jacobiano non nullo.
- 1999–200 **Meccanica non olonoma.**
Sistemi meccanici con vincoli sulla velocità.
- 1999–2002 **Stabilità secondo Lyapunov.**
Andamento asintotico attorno all'origine per il sistema $\ddot{x} = -xf(x)$, $\ddot{y} = -yg(x)$ quando $f(0) > 0$, $g(0) > 0$.
- 2003–2005 **Sistemi hamiltoniani integrabili non analiticamente.**
La funzione hamiltoniana polinomiale $H(q_1, q_2, p_1, p_2) := (q_2^2 + (q_1^2 + q_2^2)^2)p_1 - q_1q_2p_2$ produce un sistema che è integrabile nel senso C^∞ ma non nel senso analitico.
- 2009–oggi **Il teorema di Noether per i sistemi variazionali.**
In certe condizioni i sistemi variazionali hanno delle costanti del moto, o integrali primi, che si possono ottenere con variazioni infinitesime delle variabili indipendenti e dipendenti.

Principali pubblicazioni scientifiche

- GIANLUCA GORNI, *The dynamic programming equation for stochastic optimal control in Hilbert spaces: a variational approach.* *Stochastics* **15** (1985), 69–111.
- GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Complete integrability for Hamiltonian systems with a cone potential.* *Journal of Differential Equations* **85**, No. 2, (1990), 302–337.
- GAETANO ZAMPIERI, GIANLUCA GORNI, *Local homeo- and diffeomorphisms: invertibility and convex image.* *Bulletin of the Australian Mathematical Society* **49** (1994), 377–398.
- ÂNGELO BARONE-NETTO, GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Local extrema of analytic functions.* *Nonlinear Differential Equations and Applications* **3**, (1996), 287–303.
- GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *On cubic-linear polynomial mappings.* *Indagationes Mathematicae, N. S.* **8** (4) (1997), 471–492.
- ÂNGELO BARONE-NETTO, MAURO DE OLIVEIRA CESAR, GIANLUCA GORNI, *A Computational Method for the Stability of a Class of Mechanical Systems.* *Journal of Differential Equations* **184** (2002), 1–19.
- GIANLUCA GORNI, HALSZKA TUTAJ-GASIŃSKA, *On the entrywise powers of matrices.* *Communications in Algebra* **32** No. 2 (2004), 495–520.
- GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Analytic-non-integrability of an integrable analytic Hamiltonian system.* *Differential Geometry and its Applications.* **22** (2005), 287–296

RICARDO DOS SANTOS FREIRE JR., GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Search for Homogeneous Polynomial Invariants and a Cubic-homogeneous Mapping without Quadratic Invariants*, *Universitatis Iagellonicae Acta Mathematica* **46** (2008), 7–13

GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Central Potentials with closed cruise orbits*. *Journal of Differential Equations* **246** (2009), No. 6, 2226–2241.

GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Aspetti variazionali della meccanica I. Complementi alle Lezioni di Meccanica Razionale di T. Levi-Civita e U. Amaldi*, ed. CompoMat (2012), 301–329. ISBN: 9788895706313.

GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Global isochronous potentials*. *Qualitative Theory of Dynamical Systems* (2013). DOI 10.1007/s12346-013-0097-1.

GIANLUCA GORNI, GAETANO ZAMPIERI, *Revisiting Noether's Theorem on constants of motion*. *Journal of Nonlinear Mathematical Physics* **21** (2014), No. 1, 43–73. DOI: 10.1080/14029251.2014.894720