

Curriculum

Docente: Livio Pizzocchero

Titoli

- * Dottore in Fisica (Università di Milano, 1986, 110/100 e lode)
- * Dottore di Ricerca in Fisica (1990, III Ciclo di Dottorato, commissione nazionale di Fisica Teorica)
- * Dal 2005, Professore Associato confermato del settore MAT/07 (Fisica Matematica) presso l'Università degli Studi di Milano.
- * Dal 2007, membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Matematica
- * Dal 17 ottobre 2014, in possesso della abilitazione scientifica a Professore Ordinario di Fisica Matematica (Abilitazione Scientifica Nazionale, tornata 2013).

Curriculum professionale

ITALIANO

Livio Pizzocchero è dal novembre 2005 Professore Associato confermato di Fisica Matematica presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Milano, dove in precedenza ha prestato servizio come Ricercatore (novembre 1991-novembre 2002) e Professore Associato non confermato (novembre 2002-novembre 2005). Il 17 ottobre 2014 ha conseguito l'abilitazione a Professore Ordinario di Fisica Matematica (Abilitazione Scientifica Nazionale, tornata 2013).

Livio Pizzocchero è affiliato all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (con incarico di ricerca), e aderisce al Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica dell'INDAM. Ha partecipato a progetti di ricerca finanziati dal MIUR e dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Ha svolto l'attività di referee per conto di riviste internazionali di fisica matematica e fisica teorica.

Le pubblicazioni scientifiche di Livio Pizzocchero sono, a grande maggioranza, articoli su riviste internazionali con referee registrate nei database ISI-Web of Science e Scopus; agli articoli su rivista si aggiunge un libro, pubblicato da un editore internazionale. Per ulteriori notizie si veda la pagina web personale di Livio Pizzocchero, all'indirizzo <http://www.mat.unimi.it/users/pizzocchero/>

ENGLISH

Livio Pizzocchero (degree in Physics, summa cum laude, in 1986 and PhD in Theoretical Physics in 1990 at the University of Milano) is currently Associate Professor of Mathematical Physics in the Department of Mathematics of the Università degli Studi di Milano, where he previously served with a position of Researcher; on October 17, 2014 he obtained the Italian national habilitation for a Full Professorship in Mathematical Physics (Abilitazione Scientifica Nazionale, tornata 2013).

He is affiliated to the Italian Istituto Nazionale di Fisica Nucleare and to the Italian Istituto Nazionale di Alta Matematica, and took part in several research projects sponsored by the Italian Ministry of University and by the Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. He served as a referee for several international journals in the areas of mathematical physics or theoretical physics.

Most of the scientific publications of Livio Pizzocchero are papers in international refereed journals, recorded in the databases ISI-Web of Science and Scopus; in addition, a book by an international publisher should be mentioned.

For further information, see the personal web page of Livio Pizzocchero at

<http://www.mat.unimi.it/users/pizzocchero/>

Publicazioni

(Publicazioni sull'Archivio Istituzionale della Ricerca)

ITALIANO: Per informazioni aggiornate sulle pubblicazioni di Livio Pizzocchero, si veda la sua pagina web personale all'indirizzo <http://www.mat.unimi.it/users/pizzocchero/>

ENGLISH: For updated information about the publications of Livio Pizzocchero, see his personal web page at <http://www.mat.unimi.it/users/pizzocchero/>

Ambito di ricerca

ITALIANO

Nelle sue pubblicazioni scientifiche, Livio Pizzocchero ha trattato i seguenti temi di ricerca:

- * Teoria delle varietà simplettiche e riemanniane infinito-dimensionali. Uso di questi strumenti geometrico-differenziali in rapporto a questioni fondazionali di meccanica quantistica, e alla teoria delle rappresentazioni delle C^* -algebre non commutative.
- * Struttura differenziale dei tori invarianti per i sistemi hamiltoniani integrabili con spazio delle fasi infinito-dimensionale.
- * Strutture geometriche ed algebriche fondamentali nella teoria dei sistemi integrabili: formalismo di Lax e bi-hamiltoniano, teoria della matrice R. Applicazioni alle equazioni solitoniche, ai reticoli di tipo Toda e alla teoria del corpo rigido multidimensionale.
- * Supersimmetrizzazione delle equazioni solitoniche; aspetti generali della teoria dei sistemi integrabili su supervarietà¹.
- * Studi di storia della matematica: la geometria differenziale in Italia, con particolare riferimento al periodo tra le due guerre mondiali.
- * Aspetti deterministici e stocastici nei processi con nucleazione e crescita di grani.
- * Risultati di esistenza su tempi lunghi e stima dell'errore del metodo della media per sistemi integrabili finito-dimensionali perturbati. Applicazioni al moto dei satelliti.
- * Spazi di Sobolev: disuguaglianze di immersione, stime alla Nash-Moser sul prodotto puntuale di funzioni e sugli operatori nonlineari di composizione con una funzione data (operatori di Nemytskij). Stime sulle migliori costanti in alcune di queste disuguaglianze.
- * Equazioni di evoluzione semi- o quasi- lineari in spazi di Banach (o di Frechet): stime sull'intervallo di esistenza e proprietà di regolarità delle soluzioni esatte, deducibili dall'analisi a posteriori di soluzioni approssimate.
- * Applicazioni dello schema precedente alle equazioni di Navier-Stokes; condizioni di esistenza e regolarità locale o globale per le soluzioni.
- * Approccio rigoroso alla rinormalizzazione in teoria quantistica dei campi; applicazioni all'effetto Casimir.
- * Teoria della relatività a generale: spazi-tempi con curve temporali chiuse e "wormholes".

ENGLISH

The scientific publications of Livio Pizzocchero deal with the following subjects:

- * Infinite-dimensional symplectic and Riemannian manifolds: general theory, with applications to quantum mechanics and to representation theory for noncommutative C^* -algebras.
- * Integrable Hamiltonian systems with infinite-dimensional phase space, and the differential structure of their invariant tori.
- * Basic algebraic and geometrical structures in the theory of integrable systems: Lax and bi-Hamiltonian formalism, R-matrix theory. Applications to soliton equations, to lattices of the Toda type and to the multidimensional rigid body.
- * Supersymmetric soliton equations; general aspects in the theory of integrable systems on supermanifolds.
- * History of Italian mathematics (especially, of differential geometry in the period

between the two World Wars).

* Deterministic and stochastic models for crystal growth.

* Existence results over long times and error estimates about the averaging method for perturbations of finite-dimensional integrable systems. Applications to satellite motions.

* Sobolev spaces: imbedding inequalities, estimates of the Nash-Moser type on pointwise multiplication and on the nonlinear operators of composition with a given function (Nemytskij operators). Estimates on the best constants in some of these inequalities.


* Semi- or quasi-linear evolution equations in Banach (or Frechet) spaces: estimates on the interval of existence and regularity properties of exact solutions, derivable from the "a posteriori" analysis of approximate solutions.

* Applications of the previous framework to Navier Stokes equations; conditions for local or global existence and regularity of the solutions.

* Rigorous approach to renormalization in quantum field theory: applications to the Casimir effect.

* General relativity: spacetimes with closed timelike curves, wormholes.

webmaster

powered by 

Facoltà di Scienze e Tecnologie - Università degli Studi di Milano
Segreteria Didattica Interdipartimentale: via Saldini, 50 - 20133 Milano
tel. 02.503.16001, fax 02.503.16005, e-mail: sedi.scienzetecnologie@unimi.it
© Copyright 2008