

Riccardo Giannitrapani

Curriculum Vitae

Aggiornato al 2014

Dati Anagrafici e Contatti

Luogo e Data di Nascita: Milano, 8 Gennaio 1970

Cittadinanza: italiana

- ✉ riccardo.giannitrapani@gmail.com
- 🌐 orporick.bitbucket.org
- 🐦 twitter.com/orporick
- f www.facebook.com/riccardo.giannitrapani
- g+ plus.google.com/+RiccardoGiannitrapani/about

Attuale occupazione

Dal 2006 insegno in qualità di docente presso scuole superiori di secondo grado, a seguito di abilitazione conseguita con Concorso Nazionale nel 1999. Dal 2008 sono titolare della cattedra di Matematica e Fisica (A049) presso il Liceo Scientifico "G.Marinelli" di Udine.

Istruzione e Titoli di Studio

- Ho conseguito il titolo di **Dottore di Ricerca in Fisica** nel 1998 presso il *Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento* con una tesi dal titolo "**Su Alcune Premesse allo Studio della Struttura Microscopica dello Spaziotempo**" seguita dal prof. M.Toller.
- Ho conseguito il 14 luglio 1994 la **Laurea in Fisica** con la votazione di **110/110 con lode** presso il *Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa* con una tesi dal titolo "**Strutture Geometriche ed Algoritmi Evolutivi in Gravità Semplice Classica**" seguita dal prof. E.Fabri.
- Ho conseguito nel 1988 il **Diploma di Maturità Scientifica** presso *Istituto Champagnat di Genova* con votazione **48/60**.

Esperienze di Insegnamento

- Dal 2006 ho preso servizio come insegnante di ruolo su cattedra di Fisica (A038) e Matematica e Fisica (A049) presso istituti superiori della provincia di Udine, insegnando in varie scuole. Dal 2008 ho ottenuto la cattedra di Matematica e Fisica (A049) presso il Liceo Statale Scientifico "G.Marinelli" di Udine, dove insegno attualmente. Svolgo inoltre presso il Liceo Marinelli diverse attività di supporto alla didattica (Sportello Help di Matematica e Fisica,

Sportello CIC, Corsi di recupero estivi) ed ho ricoperto nel corso degli anni alcuni ruoli istituzionali (Coordinatore del Dipartimento di Fisica dal 2012 al 2014, Presidente della Commissione Elettorale dal 2010 al 2012).

- Ho svolto alcune lezioni sul *Calcolo di Regge* nell'ambito del corso di Relatività Generale presso il *Corso di Laurea in Matematica dell'Università di Udine* nell'a.a. 2002-2003.
- Ho tenuto, in qualità di professore a contratto presso la *Facoltà di Scienze dell'Università di Udine*, il corso di *Quantum Computing* nell'a.a. 2001-2002 e nell'a.a. 2002-2003.
- Ho tenuto, in qualità di professore a contratto presso il *Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona*, il corso di *Grafica al Calcolatore* nell'a.a. 2000-2001.
- Ho avuto modo di seguire, in qualità di correlatore, diverse tesi di laurea presso i dipartimenti di Fisica e di Matematica e Informatica dell'Università di Udine.
- Ho svolto (a.a. 1999-2000), attività didattica presso i *Laboratori di Fisica dell'Università di Udine* nell'ambito del corso di *Fisica Generale II* per Matematica.
- Ho svolto attività di supporto alla didattica nell'ambito del corso Intelligenza Artificiale - II Modulo (*Corso di Laurea in Scienze dell'Informazione - Udine*) (a.a. 1998-99).
- Nei mesi di marzo e aprile 1998 ho svolto attività presso il Museo Tridentino di Scienze Naturali in qualità di operatore didattico nell'ambito della mostra *Sperimentiamo* organizzata dal Dipartimento di Fisica di Trento. Nello stesso periodo ho svolto alcune lezioni a studenti delle scuole elementari e medie inferiori nell'ambito dell'iniziativa del comune di Trento *Archimede in Biblioteca*.
- Ho svolto attività didattica per il corso di Fisica Generale 1 (*Diploma di Fisica - Trento*) nell'anno accademico 1995-96 e come assistente al corso di Preparazioni di Esperienze Didattiche (*Corso di Laurea in Fisica - Trento*) nell'anno accademico 1996-97.

Esperienze di Ricerca

- **Consulenze (2006-2010):** ho svolto attività di consulenza per progetti di ricerca presso la DataMind Srl, sia per quanto riguarda gli aspetti di ricerca legati alla Visione Artificiale (algoritmi di pattern recognition, image enhancement, image fusion, image restoration) sia per quanto riguarda aspetti legati allo sviluppo di software avanzato di ricerca (progettazione object-oriented, implementazione di architetture e programmi software).
- **Ricercatore a tempo determinato (feb.2005 - ago.2006):** sono stato Ricercatore a tempo determinato presso l'INFN di Udine-Trieste dove ho svolto attività di ricerca e sviluppo di software offline per l'esperimento di astrofisica particellare GLAST (NASA).
- **Assegni di Ricerca (feb.2001 - gen.2005):** sono stato titolare di alcuni assegni di ricerca presso il Dipartimento di Fisica di Trieste (distaccato a Udine) e presso il Dipartimento di Fisica di Udine per lavorare allo sviluppo del software e all'analisi dei dati per l'esperimento di astrofisica delle particelle GLAST (NASA).

- **Incarico professionale ASI (set.2000 - nov.2000):** sono stato titolare di un contratto di collaborazione per la “Simulazione di GLAST in Geant4”, finanziato dall’Agenzia Spaziale Italiana.
- **Assegno di Ricerca (lug.1999 - lug.2000):** ho svolto attività di ricerca presso il *Dipartimento di Matematica e Informatica dell’Università di Udine* con un assegno di ricerca dal titolo “Studio di modelli di reti neurali per l’analisi di dati multisensoriali” finanziato dal progetto europeo *VENFLEX*, occupandomi, in particolare, di reti neurali non supervisionate.
- **Contratto (apr.1999 - giu.1999):** ho svolto attività di ricerca presso il *Dipartimento di Matematica e Informatica dell’Università di Udine* con un contratto di prestazione occasionale di lavoro finanziato dal progetto europeo *VENFLEX*, studiando l’uso di reti neurali per la classificazione di texture in immagini a colori.
- **Borsa di Ricerca (giu.1998 - mar.1999):** ho svolto attività di ricerca presso il *Dipartimento di Matematica e Informatica dell’Università di Udine* con una borsa di ricerca finanziata dal progetto europeo *VENICE*; mi sono occupato, in particolare, dell’analisi di immagini 3D e della ricostruzione di un ambiente virtuale sottomarino per compiti di ispezione e manutenzione automatiche di strutture sommerse.
- **Dottorato di Ricerca (dic.1994 - mag.1998):** ho svolto attività di ricerca in qualità di Dottorando di Ricerca presso il *Dipartimento di Fisica dell’Università di Trento*; nello stesso periodo sono stato associato dell’*Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)*, sezione di Trento. La mia ricerca si è articolata essenzialmente su argomenti di relatività generale e di fondamenti della meccanica quantistica.

Interessi Scientifici e di Ricerca

- **Matematica:** Fondamenti della Matematica, Storia della Matematica
- **Fisica Teorica:** Fondamenti della Meccanica Quantistica, Relatività Generale, Epistemologia
- **Fisica Sperimentale:** Simulazioni di eventi ad alte energie
- **Informatica:** Object Oriented Design, Reti Neurali, Visione Artificiale, Intelligenza Artificiale, Grafica al Calcolatore

Conoscenza delle Lingue Straniere

Buona conoscenza della lingua inglese scritta e parlata maturata grazie a numerosi contatti con collaboratori stranieri e a periodi lavorativi all’estero.

Conoscenze Informatiche

Ottima conoscenza dei linguaggi interpretati *Python* e *Ruby* e rudimenti di *PostScript*, *APL2* e *Basic*; buona conoscenza dei linguaggi compilati *Pascal*, *C*, *C++*, *C#*. Buona esperienza di programmazione in ambiente Windows tramite *Visual Studio*, sia usando le API *Win32*, sia usando le classi *MFC* ed i moderni framework Microsoft (*WPF*, *WCF*). Buona esperienza di programmazione in ambiente Linux. Rudimenti di programmazione in *Java* e *Php*. Ottima conoscenza di programmazione orientata agli oggetti, con nozioni di design ed uso di *UML*. Buona conoscenza delle librerie grafiche *OpenGL* e rudimenti di *DirectX*. Buona conoscenza del linguaggio *XML*. Approfondita conoscenza dei linguaggi di formattazione tipografica *LaTeX*, *TeX* e *ConTeX* e buona conoscenza di *HTML* e *VRML*. Buona conoscenza di *Word*, *PowerPoint*, *Excel* e rudimenti di *Mathematica*. Buona conoscenza dei sistemi operativi *DOS*, *OS2*, *Unix*, *Windows*. Buona conoscenza dello standard *RenderMan* per la modellazione e lo shading di scene 3D.

Varie

Sono stato associato all'INFN nel periodo 2000-2006. Sono stato associato inoltre al CERN (Ginevra) dove ho fatto parte della collaborazione GEANT4.

Ho superato gli esami del concorso a cattedre (1999) per la scuola secondaria conseguendo l'idoneità all'insegnamento in Fisica ed in Matematica (classi A038, A047 e A049).

Nel 2006 ho fondato insieme ad altri tre soci la DataMind Srl, una società dinamica che sviluppa software per la ricerca scientifica ed industriale, società con cui ho avuto modo di collaborare fino al 2010.

Per motivi etici personali non posso lavorare a progetti legati all'industria militare o in generale a progetti per lo sviluppo di armamenti o simili.

Scuole, Congressi e Workshop

- Workshop sulla Gravità Quantistica "*La Forma dello Spazio*". Department of Physics - Trento (Italy), 21-23 giugno 1993.
- International Workshop on Discretization Methods in Theoretical Physics: Dynamical Triangulations, Coverings, Loops and Lattices. IIASS E.R. Caianiello Vietri sul Mare (Italy), April 26-29 1995
- *Cortona 96*, Convegno di Fisica Teorica. Cortona (Italy), 22-25 maggio 1996.
- *Cargese 96*, Quantum Fields and Quantum Spacetime (Nato Advanced Study Institute). Cargese (Corsica), 22 luglio - 3 agosto 1996.
- *Constrained Dynamics and Quantum Gravity*, St.Margherita Ligure, 17-21 settembre 1996.
- *Sigrav 96*, XII Congresso della Società Italiana di Relatività Generale e Fisica della Gravitazione. Roma (Italy), 23-27 settembre 1996.
- *ICIAP 99*, X International Conference on Image Analysis and Processing, Venezia (Italy), 27-29 settembre 1999.

- August 2000 GLAST Software Workshop, SLAC-Stanford (USA), 8-19 agosto 2000.
- 5th Geant4 International Workshop, LAL-Orsay (France), 16-21 ottobre 2000
- January 2001 GLAST Software Meeting, SLAC-Stanford (USA), 10-13 gennaio 2001.
- 6th Geant4 International Workshop, Genova (Italy), 2-6 luglio 2001.

Lavori Pubblicati o Presentati

- R.Giannitrapani, *Strutture Geometriche ed Algoritmi Evolutivi in Gravità Semplice Classica*, Tesi di Laurea, Pisa (a.a. 1993/94).
- R.Giannitrapani, *Some simple remarks on (2+1) Simplicial Gravity* talk presentato all'International Workshop on Discretization Methods in Theoretical Physics (1995).
- E.Fabri and R.Giannitrapani, *Combinatorial tools in Regge Calculus*, Proceedings of the 12th Italian Conference on General Relativity and Gravitational Physics (Rome 1996), World Scientific.
- R.Giannitrapani, *Positive-Operator-Valued Time Observable in Quantum Mechanics*, Int.Journ.Theor.Phys. **36**, 1575 (1997).
- R.Giannitrapani, *Su Alcune Premesse allo Studio della Struttura Microscopica dello Spaziotempo*, Tesi di Dottorato, Trento (a.a. 1997/98).
- R.Giannitrapani, *Quantum Coordinates of an Event in Local Quantum Physics*, Journal of Mathematical Physics **39**, 5180 (1998).
- R.Giannitrapani and V.Murino, *Augmented Representation of Underwater Scenes by Segmentation and Reconstruction of 3D Acoustic Images*, IEEE Multimedia Systems '99, Int. Conf. on Multimedia Computing and Systems ICMCS '99, Firenze, Giugno 1999, pp. 1036-1037
- R.Giannitrapani, A.Trucchi and V.Murino, *Segmentation of Underwater 3D Acoustical Images for Augmented Reality and Virtual Reality Applications*, Int. Conf. OCEANS '99 MTS/IEEE, Seattle, WA (USA), pp.459-465, September 1999.
- A. Fusiello, R. Giannitrapani, V. Isaia, and V. Murino, *Virtual environment modeling by integrated optical and acoustic sensing*, in Second International Conference on 3-D Digital Imaging and Modeling (3DIM '99), Ottawa, Canada, pp. 437-446, Ottobre 1999.
- R.Giannitrapani and V.Murino, *Three-Dimensional Skeleton Extraction by Point Set Contraction*, IEEE Int. Conf on Image Processing ICIP '99, Kobe, Giappone, pp. 565-569, Ottobre 1999
- A.DeAngelis, R.Giannitrapani, A.Brunengo, E.Guardincerri, S.Howard, F.Longo, R.Nartallo, P.Nieminen, M.G.Pia, A.Pfeiffer, G.Santin *Simulation for astroparticle experiments and planetary explorations: tools and applications*, International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2001 (CHEP'01), September 3 - 7, 2001 Beijing, P.R.China

- G.Cosmo, B.Ferrero Merlino, R.Giannitrapani, F.Longo, P.Nieminen, M.G.Pia, A.Pfeiffer, G.Santin, *Architecture of collaborating frameworks: simulation, visualization, user interface and analysis*, International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2001 (CHEP'01), September 3 - 7, 2001 Beijing, P.R.China
- J.Bogart, D.Favretto, R.Giannitrapani *XML for Detector Description at GLAST*, International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2001 (CHEP'01), September 3 - 7, 2001 Beijing, P.R.China
- S.Agostinelli, et.al, *GEANT4, a simulation toolkit*, accepted for publication on NIM A (2003).
- R.Giannitrapani and M.Frailis, *The FRED Event Display: an Extensible HepRep Client for GLAST*, accepted for International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2003 (CHEP'03), March 24-28, 2003 San Diego (USA)
- R.Giannitrapani, M.Frailis and J.Perl *The Use of HepRep in GLAST*, accepted for International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics 2003 (CHEP'03), March 24-28, 2003 San Diego (USA)
- L.Baldini, et.al, *GLAST Large Area Telescope simulation tools*, 2003 IEEE Nuclear Science Symposium. Conference Record. Vol 3, pp. 1535-1539, 2004