

Curriculum Vitae di VINCENZO BRANCHINA



Professore Associato di Fisica delle Interazioni Fondamentali
Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via S. Sofia, 64
Università di Catania
e-mail: branchina@ct.infn.it

FORMAZIONE

Laureato in Fisica nel 1987 presso l'Università di Catania con 110/110 e lode. Vincitore nel 1988 di una Borsa di studio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (periodo: 1988-1991). Nel 1994 ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Catania, con una tesi svolta in buona parte presso il Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston. Successivamente è stato Visiting Scientist al MIT, al Centre de Recherches Nucleaires (Strasburgo) e al CERN (Ginevra). Dal 1994 al 2006 è stato "Maître des Conférences" presso l'Università Louis Pasteur (Strasburgo). Dal 2007 è professore associato di Fisica delle Interazioni Fondamentali presso l'Università di Catania.

INCARICHI

Responsabile nazionale del nodo italiano del network HARMONIA, contratto UMO-2015/18/M/ST2/00518 (13.04.2016 al 12.04.2019), tra University of Warsaw (Polonia), Centro de Fisica Teorica e Computacional da Faculdade de Ciencias da Universidade de Lisboa (Portogallo), Institut für Kern und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden (Germania) e Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Catania.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Ha tenuto corsi di:
Fisica Generale 1
Fisica Generale 2

Relatività
Meccanica Quantistica
Meccanica Quantistica Avanzata
Elettrodinamica Quantistica
Teoria Quantistica dei Campi

È stato relatore di tesi di laurea triennale e magistrale, tutor di diverse tesi di dottorato e tutor di Allievi della Scuola Superiore di Catania.

Ha anche tenuto corsi, patrocinati dal MIUR, per la formazione di docenti di fisica delle scuole superiori di secondo grado.

ATTIVITÀ DI RICERCA

L'attività di ricerca di Vincenzo Branchina (nel campo della fisica delle interazioni fondamentali) verte prevalentemente sullo studio della rinormalizzazione delle teorie quantistiche di campo, sulla loro applicazione all'evoluzione dell'universo primordiale e sullo studio della condizione di stabilità del nostro universo. I risultati scientifici conseguiti dal suo gruppo in quest'ultimo campo hanno profondamente cambiato il paradigma esistente e hanno anche avuto larga risonanza (Science, ANSA, ...).

È invitato come relatore a numerose Conferenze, Seminari e Workshop Internazionali. Inoltre è Referee di numerose riviste internazionali, tra cui: Physical Review Letters, Physical Review D, Physics Letters B, Journal of High Energy Physics (JHEP), Europhysics Letters.

È stato Visiting Scientist presso il MIT di Boston, il CNRS (Centre National de Recherche Scientifique) di Strasburgo e il CERN di Ginevra, e per la sua attività di ricerca (oltre che per quella di direzione di tesi di dottorato), il Ministero de l'Education Nationale de l'Enseignement Superieur et de la Recherche (Francia) gli ha conferito nel 1997 e nel 2001 il Premio di Supervisione Dottorale e di Ricerca.

Lista di 10 pubblicazioni rappresentative

J. Alexandre, V. Branchina, J. Polonyi

Instability induced renormalization

Phys.Lett. B445 (1999) 351

V. Branchina, K. A. Meissner, G. Veneziano

The Price of an exact, gauge invariant RG flow equation

Phys.Lett. B574 (2003) 319

V. Branchina, D. Zappalà

Time evolution of $T_{\mu\nu}$ and the cosmological constant problem

Gen.Rel.Grav. 42 (2010) 141

C. M. Bender, V. Branchina, E. Messina
Ordinary versus PT -symmetric ϕ^3 quantum field theory
Phys.Rev. D85 (2012) 085001

Carl M. Bender, V. Branchina, E. Messina
Critical behavior of the PT -symmetric $i\phi^3$ quantum field theory
Phys.Rev. D87 (2013) 085029

V. Branchina, E. Messina
Stability, Higgs Boson Mass and New Physics
Phys.Rev.Lett. 111 (2013) 241801.

V. Branchina, E. Messina, A. Platania
Top mass determination, Higgs inflation, and vacuum stability
JHEP 1409 (2014) 182.

V. Branchina, E. Messina, M. Sher
Lifetime of the electroweak vacuum and sensitivity to Planck scale physics
Phys.Rev. D91 (2015) 013003.

V. Branchina, E. Messina, D. Zappalà
Impact of Gravity on Vacuum Stability
EPL 116 (2016) no.2, 21001

V. Branchina, E. Messina
Stability and UV completion of the Standard Model
EPL 117 (2017) no.6, 61002.