

## **Curriculum Vitae**

### **Salvatore Rionero**

Professore Emerito di Fisica Matematica dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", ove si è laureato – con il massimo dei voti – in "Matematica e Fisica" il 6/12/1955. In tale Università è stato Assistente (Meccanica Razionale e Fisica Matematica) da gennaio 1956 ad ottobre 1957. Ha conseguito la "libera docenza" in Meccanica Razionale nel 1964 ed è stato ternato nel concorso a cattedra di questa disciplina bandito nel 1967, insegnandola poi all'Università di Bari dal 1/11/1968 al 31/10/1971. Dal 1/11/1971 al 31/10/2008 è passato sulla cattedra di Meccanica Razionale prima e Fisica Matematica poi, nella facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Napoli "Federico II". Alle attività didattiche istituzionali vanno aggiunte le seguenti in campo nazionale e internazionale.

**ATTIVITA' SVOLTE ALLA "FEDERICO II":** 1) Direttore del Dipartimento di Matematica e Applicazioni (1984-1987); 2) Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Matematica (1/11/1987-31/10/2001); 3) Coordinatore del Dottorato in "Scienze Matematiche" (1/11/2000-31/10/2008); 4) Presidente della "Scuola di Dottorato in Scienze Matematiche e Informatiche" (1/11/2004-13/5/2008); 5) Presidente della Commissione Ricerca della Federico II (1996-2000).

**ATTIVITA' IN CAMPO NAZIONALE:** 1) Coordinatore (per più di 10 anni) di progetti scientifici nazionali (40%) e Coordinatore locale di Progetti PRIN; 2) Componente (per più di 10 anni) del Consiglio Scientifico del Gruppo Nazionale di Ricerca di Fisica Matematica CNR; 3) Vicepresidente dell'Istituto "Nazionale di Alta Matematica (INdAM) F. Severi" (2002-2005); 4) Direttore della "Scuola Estiva di Fisica Matematica" (Ravello) del CNR prima e INdAM poi, per più di trenta anni (1979-2017) di cui è stato cofondatore nel 1976.

**ATTIVITA' INTERNAZIONALI:** Ha avuto collaborazioni scientifiche con ricercatori di svariate istituzioni internazionali tra cui: 1) D.D. Joseph (USA, Univ. Minneapolis); 2) D.L. Christiansen (Danimarca, Politecnico di Copenaghen); 3) B. Straughan (UK, Univ. Durham); 4) R. Knops (UK, Herriot watt University); 5) J.N. Flavin (Univ. Nazionale di Irlanda, Galway); 6) L.E. Payne (USA). E' stato Professore visitatore (generalmente su invito), in Spagna, Portogallo, USA, Inghilterra, Danimarca, Germania, Francia, Norvegia, Israele, Cina, tenendo corsi di lezione o conferenze scientifiche o partecipando a convegni. E' stato fondatore nel 1981 del convegno internazionale biennale "Waves and Stability in Continuous Media" (WASCOM) e del convegno biennale italo-cinese "China-Italy Colloquium on Applied Mathematics" (CICAM). Il primo è giunto alla XXIII edizione, il secondo alla X e si svolge alternativamente in Cina ed in Italia.

**AFFILIAZIONI AD ACCADEMIE:** 1) Accademia Nazionale dei Lincei (dal 28/7/1992); 2) Accademia delle Scienze di Torino (dal 15/6/2001); 3) Società Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti di Napoli (dal 2/6/1979); 4) Accademia Pontaniana di Napoli; 5) Accademia delle Scienze, Lettere ed Arti di Palermo.

**RICONOSCIMENTI HONORIS CAUSA:** 1) Laurea Honoris Causa in "Scienze" dalla National University of Ireland (Galway) nel 2002; 2) Membro Onorario dell'International Society for Interactions of Mechanics and Mathematics (ISIMM) dal 2003; 3) Presidente del XVI Congresso UMI – Unione Matematica Italiana – (Napoli, 3-18/9/1999).

**ATTIVITA' EDITORIALI:** 1) Direttore della Rivista Internazionale "Ricerche di Matematica" (Springer-Verlag), dal 2006; 2) Membro dell'Editorial Board dei Rendiconti Matematici dei Lincei e dei Rendiconti dell'Accademia delle Scienze, Lettere ed Arti di Napoli; 3) Referee di varie riviste internazionali tra cui "Journal of Applied Mathematics and Applications", "Mathematical Review",

“Proceedings of the Royal Society of London A”, “International Journal of Non-Linear Mechanics”, “Acta Mechanica”, ...

**ATTIVITA' DI RICERCA:** Da più di mezzo secolo ha fatto e continua a fare scuola per la ricerca in Fisica Matematica. Molti dei suoi collaboratori occupano posizioni di prestigio in Università italiane e straniere. E' autore di circa 200 pubblicazioni scientifiche e di 10 libri. Tra le pubblicazioni, 151 sono recensite su Mathematical Review (MathSciNet) e molte sono comparse su prestigiose riviste internazionali. Tra i libri, ricordiamo: 1) “Weighted energy methods in fluid dynamics and elasticity”, Lecture Notes in Math. Vol. 11-34, Springer-Verlag (in coll. con G.P. Galdi); 2) “Qualitative estimates for partial differential equations. An introduction”, CRC Press, Florida-USA (in collaborazione con J.N. Flavin). La sua attività di ricerca si è sviluppata, e continua a svilupparsi, in vari settori della Fisica Matematica quali: 1) Dinamica dei solidi; 2) Sistemi dinamici con infiniti gradi di libertà; 3) Stabilità non lineare in fluidodinamica e magneto-idrodinamica in domini limitati e non; 4) convezione naturale in acque chiare e mezzi porosi; 5) Diffusione non lineare; 6) Analisi qualitativa di equazioni alle derivate parziali di interesse fisico-matematico (dinamica delle popolazioni, modellistiche di problemi chimici, biologici, economici); 7) Biforcazioni non stazionarie, periodiche e non, per sistemi complessi.

**SELEZIONE DI 20 LAVORI:** 1) Metodi variazionali per la stabilità in media in magneto-idrodinamica, *Annali di Matematica Pura ed Applicata*, 78, 1, 1964; 2) On the uniqueness of viscous fluid motions, *Archive for Rational Mechanics and Analysis (ARMA)*, 62, 1976 (in coll. con G.P. Galdi); 3) The weight function approach to uniqueness of viscous flows in unbounded domains, *ARMA*, 69, 1979; 4) Local estimates and stability of viscous fluids in exterior domain, *ARMA*, 81, 1983 (in coll. con G.P. Galdi); 5) The Lagrange identity method in linear thermoelasticity, *Int. J. of Engineering Science*, 25, 1987 (in coll. con S. Chirita); 6) A nonlinear stability analysis of the magnetic Bénard problem through the Liapunov Direct Method, *ARMA*, 103, 1988 (in coll. con G. Mulone); 7) On the stability of a mixture in rotating layer via the Liapunov second method, *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik*, 69, 1989 (in coll. con G. Mulone); 8) Saint Venant's principle on unbounded regions, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, Section A*, 11 5A, 1990 (in coll. con R.I. Knops; L.E. Payne); 9) Stability and related results elastodynamics in unbounded regions, *ARMA*, 115, 1992 (in coll. con R. Knops, R. Russo); 10) Solitary waves solutions to a system of Boussinesq-like equations, *Chaos, Solitons and Fractals*, 2(1), 1992; 11) Decay and other estimates for an elastic cylinder, *Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics*, 46(2), 1993; 12) On some models of innovation diffusion, *Automation and Remote control*, 60, 1999; 13) Stability properties for nonlinear diffusion in porous and other media, *Journal of Mathematical Analysis and Applications (JMAA)*, 281, 2003; 14) Necessary and sufficient conditions for nonlinear stability in the magnetic Bénard problem, *ARMA*, 2003; 15) A new approach for nonlinear L<sub>2</sub>-stability of double-diffusive convection in porous media: necessary and sufficient condition stability via a linearization principle, *JMAA*, 333, 2007; 16) Symmetry and skew-symmetry against onset of convection in porous layers salted from above and below, *Int. J. of Non-Linear Mechanics*, 47, 2012; 17) Absence of subcritical instabilities and global nonlinear stability for porous ternary-diffusive convective fluid mixture, *Physics of Fluids*, 24, 2012; 18) On the stability of nonautonomous perturbed Lotka-Volterra models, *Applied Mathematics and Computation*, 219, 2013 (in coll. con F. Capone, R. De Luca); 19) Multicomponent diffusive-convective fluid motion in porous layers: ultimately boundedness, absence of subcritical instability and global nonlinear stability for any number of salts, *Physics of Fluids*, 25, 2013; 20) Dynamic of thermo MHD flows via a new approach, *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei. Rend. Lincei Mat. Appl.* 28, 2017