

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 01/A4 - Fisica Matematica, settore scientifico-disciplinare MAT/07 - Fisica Matematica presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES", (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 17 del 02/03/2021) Codice concorso 4547

Stefano Marò | CURRICULUM VITAE

Informazioni Personali

Cognome: Marò

Nome: Stefano

Data di nascita: 20/08/1986

Interessi di ricerca

Sistemi dinamici.....

Sistemi Hamiltoniani e mappe simplettiche: applicazioni delle teorie di Poincaré-Birkhoff, KAM e Aubry-Mather

Problemi di rimbalzo elastico e biliardi

Teoria KAM debole

Dinamica di sistemi conformemente simplettici

Dinamica caotica e rottura di curve invarianti

Meccanica celeste.....

Determinazione orbitale per asteroidi

Teoria della determinazione orbitale caotica

Singularità nella teoria delle perturbazioni per il problema ristretto degli N-corpi

Dinamica delle famiglie di asteroidi

Posizione accademica attuale

Ricercatore Universitario a tempo determinato - tipo A (RTD-A)

01/10/2018–in corso

Università di Pisa, Dipartimento di Matematica, SSD MAT/07

Italia

Titoli di studio accademici

Dottorato di Ricerca in Matematica

04/02/2014

Università degli Studi di Torino

Valutazione: eccellente

Tesi: *Symplectic methods in ODEs*

Supervisore: Prof. Rafael Ortega

Titolo Conseguito: Dottore di Ricerca in Matematica

Laurea Specialistica in Matematica

20/07/2010

Università degli Studi Torino

Valutazione: 110/110 cum laude et mentione

Tesi: *Chaotic maps and applications to ordinary differential equations*

Supervisore: Prof.ssa Anna Capietto

Titolo Conseguito: Dottore Magistrale in Matematica

Laurea in Matematica

24/07/2008

Università degli Studi di Torino

Valutazione: 110/110 cum laude

Tesi: *Chaotic maps and applications to the Duffing equations*

Supervisore: Prof.ssa Anna Capietto

Titolo Conseguito: Dottore in Matematica

Abilitazioni

09/11/2020 – 09/11/2029: Abilitazione Scientifica Nazionale di II Fascia nel Settore Concorsuale 01/A4 - Fisica Matematica

19/12/2019: Abilitazione come 'Profesor Contratado Doctor' nel sistema Universitario Spagnolo. Area: Ciencias Experimentales, Matemáticas

13/09/2017: Abilitazione come 'Profesor Ayudante Doctor' nel sistema Universitario Spagnolo. Area: Ciencias Experimentales, Matemáticas

Esperienza didattica a livello universitario

Profilo: Fisica Matematica, Sistemi Dinamici, Meccanica Celeste, Equazioni differenziali

Incarichi di docenza.....

A.A. 2020/21: *Meccanica Razionale*, Università di Pisa, Corso di Laurea in Matematica, II semestre 30 ore (Docente)

A.A. 2020/21: *Statistica*, Università di Pisa, Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali E Microbiche, II semestre 28 ore (Titolare del Corso)

A.A. 2019/20: *Meccanica Razionale*, Università di Pisa, Corso di Laurea in Matematica, II semestre 32 ore (Docente)

A.A. 2019/20: *Fisica Matematica*, Università di Pisa, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, I semestre 8 ore (Docente)

A.A. 2019/20: *Sistemi Dinamici*, Università di Pisa, Corso di Laurea in Matematica, I semestre 16 ore (Docente)

A.A. 2018/19: *Meccanica Spaziale*, Università di Pisa, Corso di Laurea Magistrale in Matematica, II semestre 22 ore (Docente)

A.A. 2018/19: *Meccanica Razionale*, Università di Pisa, Corso di Laurea in Matematica, II semestre 18 ore (Docente)

A.A. 2018/19: *Sistemi Dinamici*, Università di Pisa, Corso di Laurea in Matematica, I semestre, 20 ore

(Docente)

A.A. 2017/18: *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias*, Universidad Autónoma de Madrid, Grado en Matemáticas, II semestre, 56 ore (Titolare del Corso)

Supervisioni di studenti.....

o **Tesi di Laurea**

29/01/2021: Walter Fulceri (Università di Pisa). Tesi: *Soluzioni periodiche del primo tipo nel problema ristretto dei tre corpi*

o **Tesi di Dottorato**

20/03/2019-20/06/2019: Víctor Ortega (Universidad de Granada). Supervisione scientifica di un periodo di ricerca di 3 mesi presso Dipartimento di Matematica - Università di Pisa.

Altri Incarichi di docenza.....

01/12/2014-01/12/2017: Cultore della Materia per il SSD MAT/07, Università di Pisa, Dipartimento di Matematica

Membro della commissione d'esame per vari insegnamenti del SSD MAT/07

Posizioni accademiche passate

Ricercatore Postdoc	01/10/2016–30/09/2018
<i>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid-Spagna</i>	<i>Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMat)</i>

Profesor Honorario	01/10/2017–31/07/2018
<i>Universidad Autónoma de Madrid, Departamento de Matemáticas Spagna</i>	

Ricercatore Postdoc	01/10/2013–30/09/2016
<i>Università di Pisa, Dipartimento di Matematica Italia</i>	

Borse e contratti

01/10/2018–30/09/2021: Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, terzo comma, lettera A) (contratto 'Junior'), della legge n. 240/2010.

30/11/2018: Borsa postdottorale 'Juan de la Cierva-Incorporación' (IJCI-2017-32044) finanziata dal Ministero Spagnolo di Economia e Competitività. Durata: 2 anni. Selezione a livello nazionale (Rinuncia: incompatibilità con la posizione di RTDA presso Università di Pisa)

16/05/2017–30/09/2018: 'Contrato Para la Formacion Postdoctoral (Investigador en practicas)' finanziato dalla borsa 'Juan de la Cierva-Formación' (FJCI-2015-24917) finanziata dal Ministero Spagnolo di Economia e Competitività. Durata: 2 anni. Selezione a livello nazionale

01/10/2016–15/05/2017: 'Contrato Proyecto de investigacion' finanziato dal progetto di eccellenza 'Severo Ochoa' (SEV-2015-0554), finanziata dal Ministero Spagnolo di Economia e Competitività. Durata: 2 anni. Selezione a livello locale

01/10/2013–30/09/2016: 'Assegno di ricerca, legge 30 dicembre 2010 n. 240' finanziato tramite 'ESR Grant in the Marie Curie Initial Training Network Stardust, FP7-PEOPLE-2012-ITN, Grant Agreement 317185'. Durata: 3 anni

01/01/2011–30/09/2013: Borsa di dottorato 'borsa di studio ai sensi del D.M. 18.06.2008', finanziata dall'Università degli Studi di Torino. Durata: 3 anni

Direzione e partecipazione a progetti di ricerca

26/07/2019–31/12/2020: Coordinatore del progetto 'Orbit Determination: from order to chaos', INdAM-GNFM Progetto Giovani 2019.

01/09/2020–31/08/2022: Membro del Progetto di Ricerca di Ateneo 'Sistemi dinamici in logica, geometria, fisica matematica e scienza delle costruzioni', PRA-2020-82, Università di Pisa. Coordinatore: Giacomo Tommei

19/08/2019–19/08/2022: Membro del PRIN 'Regular and stochastic behaviour in dynamical systems', PRIN 2017S35EHN. Coordinatore: Carlangelo Liverani

16/05/2017–29/12/2019: Membro del progetto nazionale spagnolo 'Geometric and numerical analysis of dynamical systems and applications to mathematical physics', MTM2016-76072-P. Coordinatore: David Martín de Diego, Daniel Peralta-Salas

01/10/2016–30/09/2018: Membro del progetto di Eccellenza spagnolo 'Severo Ochoa', SEV-2015-0554. Coordinatore: Diego Cordoba

01/10/2016–31/12/2017: Membro del progetto nazionale spagnolo 'Geometric structures and integrability in dynamical systems and control theory', MTM2013-42870-P. Coordinatore: David Martín de Diego, Daniel Peralta-Salas

01/10/2013–30/09/2016: Early Stage Researcher nel progetto europeo 'Marie Curie Initial Training Network Stardust, FP7-PEOPLE-2012-ITN'. Coordinatore: Massimiliano Vasile. Coordinatore locale: Giovanni F. Gronchi

Relazioni a congressi e seminari

Seminari su invito.....

12/11/2020: *Chaotic motion in the breathing circle billiard*, DAI Seminar - Online

18/09/2019: *Aubry-Mather theory for some dissipative systems*, Università di Padova - Italia

18/12/2018: *Invariant sets for some dissipative systems*, Centro di Ricerca Matematica Ennio de Giorgi - Scuola Normale Superiore - Pisa -Italia

28/08/2018: *Long term dynamics and crossing singularities in the restricted N -body problem*, Università di Uppsala - Svezia

05/04/2017: *Aubry-Mather theory for conformally symplectic systems*, Università di Granada - Spagna

14/03/2016: *Dynamics of exact symplectic twist maps*, Università di Roma 'Tor Vergata' - Italia

02/09/2015: *Ecuaciones polinomiales para descubrir asteroides*, Università di Granada - Spagna

09/06/2015: *Some aspects of modern orbit determination for asteroids*, Università di Belgrado - Serbia

15/04/2014: *Dynamics of a bouncing ball*, Università di Milano-Bicocca Italia

03/03/2014: *Dynamics of a relativistic pendulum*, Università di Pisa - Italia

20/12/2011: *Periodic solutions of a forced relativistic pendulum*, Università di Torino - Italia

Relazioni su invito in congressi e workshop.....

12-14/02/2020: *Symplectic methods for twist maps*, Regular and stochastic behaviour in dynamical systems, Roma - Italia

02-07/09/2019: *Invariant sets for some dissipative systems*, XXI Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Pavia - Italia (invito nella sessione 'Equazioni differenziali ordinarie e sistemi dinamici')

24-28/06/2019: *Orbit determination in ordered zones*, New Trends in Celestial Mechanics 2019 , Cogne - Italia

04-07/06/2019: *Twist dynamics around a perturbed point-vortex*, Whorkshop Dinamici VI, Pisa - Italia

07-12/06/2015: *Dinamiche caotiche per mappe esatte simplettiche*, XX Congresso dell'Unione Matematica Italiana, Siena - Italia (invito nella sessione 'Equazioni differenziali ordinarie e sistemi dinamici')

16-20/09/2013: *Motions of a bouncing ball*, Congreso de Jovenes Investigadores, Siviglia - Spagna (invito nella sessione 'Sistemas Dinámicos')

16-17/07/2013: *Relativistic pendulum and invariant curves*, Giornate Non Lineari, Torino - Italia

Relazioni in congressi e workshop.....

03-05/09/2018: *Long term dynamics in mean motion resonances with crossing singularities*, Workshop 2018AMC70 Between Mathematics and Astronomy, Pisa - Italia

18-22/06/2018: *Aubry-Mather theory for conformally symplectic systems*, Conference Perspectives in Hamiltonian Dynamics, Venezia - Italia

03-09/09/2017: *Long term dynamics in mean motion resonances with crossing singularities*, CELMEC VII, San Martino al Cimino - Italia

31/10-03/11/2016: *Long term evolution of Earth crossing NEAs and priority list for impact monitoring*, Stardust Final Conference, ESTEC - Paesi Bassi

19-22/01/2016: *Low Degree Equations for the Linkage*, Stardust global Virtual Workshop II, Southampton - Inghilterra

15-20/09/2014: *Motions of a bouncing ball*, XXXIX Scuola Estiva di Fisica Matematica, Ravello - Italia

07-11/07/2014: *Orbit determination and first integrals*, IAU-Symposium: Complex Planetary Systems, Namur - Belgio

30/06-04/07/2014: *Asteroid Identification with the Keplerian Integrals*, ACM 2014, Helsinki - Finlandia

06-09/05/2014: *Orbit determination and first integrals*, Global Virtual Workshop on Asteroids and Space Debris, Glasgow-Scozia

22-27/07/2013: *The Poincaré-Birkhoff theorem and solutions with winding number of Hamiltonian systems*, Banach Center Conferences, Applied Topology, Bedlewo - Polonia

03-07/09/2012: *Aubry-Mather sets for a bouncing ball problem*, International Conference Dynamical Systems: 100 years after Poincaré, Gijón - Spagna

Partecipazioni a scuole, conferenze e workshops

2019: Workshop Dynamical Systems: from geometry to mechanics, Roma-Italia

2018: II Giornata DinAmica, Roma-Italia

2017: Conference on Hamiltonian Systems, in tribute to the memory of John Mather, Ascona-Svizzera

2017: Winter School in Conservative Dynamics, Engelberg-Svizzera

2016: Computational perturbative methods for Hamiltonian systems, Atene-Grecia

2015: Complex Patterns in Nonlinear Phenomena, Torino-Italia

2015: 4th IAA Planetary Defense Conference, Frascati (Roma)-Italia

2015: Symplectic Techniques in Topology and Dynamics, Colonia-Germania

2015: Collisions in the Solar System, Belgrado-Serbia

2015: Third Stardust Training School - Science and Technology Challenges of Space Debris Removal and Asteroid Deflection, Santander-Spagna

2014: XXXIX Scuola Estiva di Fisica Matematica, Ravello (SA)-Italia

2014: Symplectic Techniques in Topology and Dynamics, Colonia-Germania

2014: Second Stardust Training School, Astrodynamics of NEO and Space Debris, Roma- Italia

2013: Recent Trends in Nonlinear Science: 10th Winter school in dynamical systems, Murcia-Spagna

2013: Summer School in Hamiltonian Systems and Celestial Mechanics, Colonia-Germania
2013: Stardust Opening Training School, Glasgow-Scozia
2011: CIME School Stability and Bifurcation for Nonautonomous Differential Equations, Cetraro (CS)-Italia

Visite di ricerca

2015-2019: (varie visite settimanali) Università di Granada, Departamento de Matematica Aplicada - Spagna
2018: (1 settimana) Università di Uppsala, Dipartimento di Matematica - Svezia
2017-2018: (varie visite settimanali) Università di Pisa, Dipartimento di Matematica - Italia
2016: (3 mesi) Università di Roma 'Tor Vergata', Dipartimento di Matematica - Italia
2015: (3 mesi) Università di Belgrado, Facoltà di Matematica, Dipartimento di Astronomia - Serbia
2011-2013: (28 mesi) Università di Granada, Departamento de Matematica Aplicada - Spagna. Visita dedicata allo svolgimento della tesi di Dottorato con il Supervisore Rafael Ortega

Premi e riconoscimenti

05/03/2018: 'Seal of Excellence' per il progetto ROTADYN presentato in 'Horizon 2020's Marie Skłodowska-Curie actions call H2020-MSCA-IF-2017'. Valutazione: 90,6/100 . Rilasciato da Commissione Europea

Attività di referaggio

Referee per

- Proceedings of the London Mathematical Society
- Discrete and Continuous Dynamical Systems-Series B
- Physica-D: Nonlinear Phenomena
- Physics Letters A
- Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy
- Archiv der Mathematik
- Journal of Difference Equations and Applications
- Qualitative Theory of Dynamical Systems
- Communications on Pure and Applied Analysis
- Journal of Geometric Mechanics
- Applied Mathematical Modelling
- Mathematical Problems in Engineering

Reviewer per Mathematical Reviews

Reviewer per zbMATH

Commissario in concorsi di reclutamento

2020: Membro della commissione giudicatrice per un assegno di ricerca di 1 anno rinnovabile. Università di Pisa. Titolo del Progetto: *Test di teorie della gravitazione con esperimenti di radioscienza*

Incarichi istituzionali

2020-in corso: Membro del Consiglio Aggregato di Corsi di Studio della Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali e Microbiche e della Laurea Magistrale in Biosicurezza e Qualità degli Alimenti. Università di Pisa

2018-in corso: Membro del Consiglio Aggregato di Corsi di Studi della Laurea in Matematica e della Laurea Magistrale in Matematica. Università di Pisa

2018-in corso: Membro del Consiglio del Dipartimento di Matematica. Università di Pisa

Affiliazioni scientifiche

01/2015-in corso: Membro del gruppo INdAM GNFM

01/2011-12/2014: Membro del gruppo INdAM GNAMPA

10/2014-in corso: Membro ordinario SIMCA (Società Italiana di Meccanica Celeste e Astrodinamica)

2015-in corso: Membro ordinario UMI (Unione Matematica Italiana)

Competenze linguistiche

Italiano: Madrelingua

Inglese: Ottimo

Spagnolo: Ottimo

Francese: Intermedio

Competenze informatiche

Intermedio: Fortran, C++, \LaTeX , Linux, Microsoft Windows, Microsoft Office, Mathematica, Matlab, Maple

Pubblicazioni

Indicatori bibliometrici.....

Citazioni: 60

H-index: 6

Fonte: SCOPUS

Preprints.....

Motions of a charged particle in the electromagnetic field induced by a non-stationary current [14]

M. Garzón, S. Marò
(2021)

Asymptotic behaviour of orbit determination for hyperbolic maps [13]

S. Marò, C. Bonanno
(2020)

Chaotic motion in the breathing circle billiard [12]

C. Bonanno, S. Marò
(2020)

Articoli su rivista.....

Orbit determination for standard-like maps: asymptotic expansion of the confidence region in regular zones [11]

S. Marò
Celestial Mechanics & Dynamical Astronomy 132: 40 (2020)

Diffusion and chaos in a bouncing ball problem [10]

S. Marò
Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Physik ZAMP 71: 78 (2020)

- Twist dynamics and Aubry-Mather sets around a periodically perturbed point-vortex** [9]
S. Marò, V. Ortega
 Journal of Differential Equations 269: 3624-3651 (2020)
- Long term dynamics for the restricted N-body problem with mean motion resonances and crossing singularities** [8]
S. Marò, G.F. Gronchi
 SIAM Journal on Applied Dynamical Systems 17: 1786-1815 (2018)
- Aubry-Mather theory for conformally symplectic systems** [7]
S. Marò, A. Sorrentino
 Communications in Mathematical Physics 354: 775-808 (2017)
- Orbit determination with the two-body integrals III** [6]
G.F. Gronchi, G. Baù, S. Marò
 Celestial Mechanics & Dynamical Astronomy 123: 105-122 (2015)
- Chaotic dynamics in an impact problem** [5]
S. Marò
 Annales Henri Poincaré 16: 1633-1650 (2015)
- Relativistic pendulum and invariant curves** [4]
S. Marò
 Discrete and Continuous Dynamical Systems 35: 1139-1162 (2015)
- A mechanical counterexample to KAM theory with low regularity** [3]
S. Marò
 Physica D: Nonlinear Phenomena 238: 10-14 (2014)
- Coexistence of bounded and unbounded motions in a bouncing ball problem** [2]
S. Marò
 Nonlinearity 26: 1439-1448 (2013)
- Periodic solutions of a forced relativistic pendulum via twist dynamics** [1]
S. Marò
 Topological Methods in Nonlinear Analysis 42: 51-75 (2013)

Proceedings.....

Secular evolution of asteroid families: the role of Ceres

B. Novaković, G. Tsirvoulis, S. Marò, V. Djosović, C. Maurel

Asteroids: New Observations, New Models - Proceedings IAU Symposium No. 318 46-54, S. Chesley, A. Morbidelli, R. Jedicke & D. Farnocchia eds. (2016)

Linking Very Short Arcs from large asteroid databases

G.F. Gronchi, G. Baù, S. Marò

Asteroids: New Observations, New Models - Proceedings IAU Symposium No. 318 242-243, S. Chesley, A. Morbidelli, R. Jedicke & D. Farnocchia eds. (2016)

Orbit identification for large sets of data: preliminary results

S. Marò, G.F. Gronchi

Complex Planetary Systems - Proceedings IAU Symposium No.310 156-159, Z. Knezevic & A. Lemaitre, eds. (2014)

Capitoli di Libro.....

The accessibility of the Near Earth Asteroids

E. Perozzi, S. Marò

Asteroids and Space Debris Manipulation, in Progress in Astronautics and Aeronautics, Vol 250 71-82, edited by Massimiliano Vasile & Edmondo Minisci, American Institute of Astronautics and Aeronautics. (2016)

Classical Methods of Orbit Determination

G.F. Gronchi, S. Marò

Asteroids and Space Debris Manipulation, in Progress in Astronautics and Aeronautics, Vol 250 181-201, edited by Massimiliano Vasile & Edmondo Minisci, American Institute of Astronautics and Aeronautics, (2016)

Tutto quanto dichiarato nel presente Curriculum corrisponde a verità, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. n. 445 del 2000.

Data: 16/03/2021

Luogo: Pisa