

## **ALLEGATO B**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n.1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il gruppo scientifico-disciplinare 01/MATH-04 - FISICA MATEMATICA,

settore scientifico-disciplinare MATH-04/A - Fisica matematica,

presso il Dipartimento di Matematica, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 92 del 19/11/2024)

Codice concorso 5647

## **Irene De Blasi** **CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	DE BLASI
NOME	IRENE

### **TITOLI**

#### **TITOLO DI STUDIO**

Laurea Magistrale in Matematica Pura e Applicata, Università di Roma "Tor Vergata", conseguita in data 10/10/2019 con votazione di 110/110 e lode.

Titolo della tesi: *Stability estimates for satellites' motion*.

Relatori: Proff. Alessandra Celletti e Christos Efthymiopoulos

Laurea triennale in Matematica, Università del Salento, conseguita in data 27/10/2017 con votazione di 110/110 e lode.

Titolo della tesi: *Introduzione alla dinamica simbolica e ai sistemi dinamici caotici*

Relatrice: Prof.ssa Anna Maria Cherubini

Diploma accademico di Primo Livello in Pianoforte Classico, Conservatorio "T. Schipa" di Lecce, conseguito in data 16/03/2016 con votazione 110/110 e Lode.

Titolo della tesi: *Bijoux Françaises: Claude Debussy e Eric Satie*

Relatore: M° Carlo Scorrano

Diploma di Maturità, Liceo Scientifico "G. Banzi Bazoli" di Lecce, conseguito nel 2013 con votazione 100/100 e lode

#### **TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

Dottorato di Ricerca in Matematica Pura e Applicata, programma Interateneo tra l'Università di Torino e il Politecnico di Torino, conseguito con lode in data 11/11/2022.

Titolo della tesi: *Dynamics and Stability in Celestial Mechanics: from galactic billiards to Nekhoroshev estimates*

Relatrice: Prof.ssa Susanna Terracini, correlatrici: Proff.sse Alessandra Celletti e Vivina Barutello

#### **CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

Titolare di assegno di ricerca sul tema *Variational and perturbative methods in Celestial Mechanics* da Dicembre 2022 a Marzo 2023

## **ATTIVITÀ DIDATTICA E SCIENTIFICA**

### **ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

Matematica e Statistica per l'Ambiente, aa.aa. 2023-2024 e 2024-2025, ore: 34 (su 90 totali), CFU totali: 9, SSD MATH-03/A - Analisi matematica, settore concorsuale: 01/MATH-03 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA, lingua: Italiano, Ateneo: Università di Torino, Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie per la Montagna. L'insegnamento è stato svolto con co-titolarietà della Prof.ssa Vivina Barutello, con cui sono state suddivise le ore di didattica frontale nella misura 56 (Barutello) + 34 (De Blasi).

Statistica, a.a. 2023-2024, ore: 18 (su un totale di 58), CFU totali: 5, SSD MATH-03/A - Analisi matematica, settore concorsuale: 01/MATH-03 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA, lingua: Italiano, Ateneo: Università di Torino, Corso di Laurea Triennale in Farmacia. La docente, co-titolare del corso, si è occupata delle esercitazioni in aula, affiancando nella parte di teoria il Prof. Gianluca Garello.

Analisi Matematica, a.a. 2023-2024, ore: 30 (su un totale di 78), CFU totali: 9, SSD MATH-03/A - Analisi matematica, settore concorsuale: 01/MATH-03 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA, lingua: Italiano, Ateneo: Università di Torino, Corso di Laurea Triennale in Informatica. La docente, cotitolare del corso, si è occupata delle esercitazioni in aula, affiancando nella parte di teoria il Prof. Nicola Soave.

Analisi Matematica 1, a.a. 2020-2021, ore: 60, CFU totali: 10, SSD MATH-03/A - Analisi matematica, settore concorsuale: 01/MATH-03 - ANALISI MATEMATICA, PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA, lingua: Italiano, Ateneo: Politecnico di Torino, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria. La docente si è occupata delle esercitazioni in aula con un contratto di collaborazione, affiancando nella parte di teoria il Prof. Marco Morandotti.

Tutorato: Analisi Matematica II, a.a. 2020-2021, Università di Torino (attività di supporto alla didattica e di preparazione materiale di autovalutazione multimediale).

Correlatrice della Tesi di Laurea in Matematica della Dot.ssa Cecilia Soffietto, dal titolo *Introduzione alla teoria dei biliardi matematici*, 2024, Università di Torino

### **SEMINARI**

*Billiards with potentials in Celestial Mechanics: refractive case*, nell'ambito dei Dynamical Systems weekly Seminars, Imperial College, Londra (UK), 23 Aprile 2024

*An introduction to Galactic Refraction Billiards*, nell'ambito del programma di ricerca "Mathematical Billiards: at the Crossroads of Dynamics, Geometry, Analysis, and Mathematical Physics", Simons Center of Geometry and Physics, Stony Brook (USA), 27 Ottobre 2023

*Chaotic dynamics in Galactic Refraction Billiards*, nell'ambito del ciclo di seminari Oberseminar Differentialgeometrie, Università di Augsburg (Germania), 10 Luglio 2023

*Refraction galactic billiards: stability, rotation numbers and chaos*, nell'ambito dei Billiards Online Meetings, 10 Febbraio 2023

*Periodic and quasi-periodic motion in Central Mass Galaxies*, nell'ambito dei Ph.D.

Seminars, Università di Groningen (Olanda), 18 Novembre 2021

*Biliardi con rifrazione: un esempio in Meccanica Celeste*, nell'ambito dei Math Ph.D.  
Seminars, Università di Torino, 26 Marzo 2021

## PARTECIPAZIONE A CONFERENZE E WORKSHOP

Programma di ricerca "Mathematical Billiards: at the Crossroads of Dynamics, Geometry, Analysis, and Mathematical Physics", Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook, NY, USA, 15 Ottobre - 6 Novembre, 2023

SPOKE 3 Technical meeting, Università Trieste, Trieste, Italia, 9-11 Ottobre 2023

19th School in interactions between Dynamical Systems and Partial Differential Equations, Centre de Recerca Matemàtica, Barcellona, Spagna, 3-7 Luglio 2023

Highlights in Nonlinear Analysis, Università di Torino & Roma "Sapienza" & Politecnico di Milano, Cetraro, Italia, 12-16 Giugno 2023

Conference on Global and Local Aspects in Dynamical Systems: from Exponentially Small Phenomena to Instability, Centre de Recerca Matemàtica, Barcellona, Spagna, 5-9 Luglio 2022, Presentazione di un poster dal titolo *Stability estimates for geocentric satellites: Normal forms and Nekhoroshev theorem*

18th School in interactions between Dynamical Systems and Partial Differential Equations, Centre de Recerca Matemàtica, Barcellona, Spagna, 27 Giugno - 1 Luglio, 2022, Presentazione di un poster dal titolo *Analytical investigation of a refraction billiard*

CIMPA International Research School "The N-body problem, Old and New", Universidad Autónoma de Chiapas, San Cristobal de las Casas, Messico, 8-18 Giugno 2022

Summer School "Modern Aspects of Dynamical Systems", International Mathematical Summer Center, Cetraro, Italia, 2 - 6 Agosto, 2021

Belgrade Summer School of Dynamics, Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, 17 - 22 Luglio 2021

Stardust-R Network Training School, University Alexandru Ioan Cuza of Iasi & Università di Roma "Tor Vergata", 15 - 19 Marzo 2021

I-CELMECH Training School, Università di Milano, Milano, Italia, 3-7 Febbraio 2020

Workshop "Mathematical Models and Methods in Earth and Space Science", Università di Roma "Tor Vergata", Roma, Italia, 19 - 22 Marzo 2019

Workshop "Dynamical Systems: from Geometry to Mechanics", Università di Roma "Tor Vergata", Roma, Italia, 5 - 8 Febbraio 2019

Rome-Moscow School of Matrix Methods and Applied Linear Algebra 2018, "Lomonosov" Moscow State University and Institute of Numerical Mathematics of the Russian Academy of Sciences & Università di Roma "Tor Vergata", Mosca, Russia & Roma, Italia, 28 Luglio - 11 Agosto & 9 - 23 Settembre 2018

CRITICS ("Critical Transitions in Complex Systems") Spring School, Università del Salento, Lecce, Italia, 18 - 22 Aprile 2017

## ATTIVITA' GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO

Organizzatrice del Workshop Stability in Hamiltonian dynamics and beyond - II, Torino, 9-10 Gennaio 2025

Membro della coorte inaugurale della European Mathematical society Young Academy (in cui sono stati selezionati 30, su proposta di Società scientifiche nazionali e internazionali, 30 giovani matematici europei), in qualità di vice presidente (2023-2026). In virtù dell'incarico, è stata richiesta la partecipazione all'EMS-Executive Committee Council (Granada, 12-14 Luglio 2024) per relazionare sulle attività dell'Associazione

Coordinatrice delle attività organizzate dall'European Mathematical Society Young Academy nell'ambito dell'European Mathematical Congress (Siviglia, 15-19 Luglio 2024)

Membro del Comitato Scientifico del convegno dottorale "Frontiere e confini della ricerca: saperi e metodologie nello spazio digitale e tecnologico", organizzato dall'Università di Torino dal 9 all'11 Dicembre 2024

Responsabile del ciclo di seminari "Interactions between PDEs and Dynamical Systems", Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino dal 2023 ad oggi

Responsabile organizzativa del Corso di Dottorato "Temi scelti di Meccanica Celeste", per il Corso di Dottorato Interateneo in Matematica Pura e Applicata, Università e Politecnico di Torino, 2023

Organizzatrice del Workshop "A 3-day workshop in Hamiltonian Systems and Celestial Mechanics", Università di Torino, 14-16 Dicembre 2022

Rappresentante dei Dottorandi (2019-2022) e degli Afferenti Temporanei (2022-2023) in Consiglio di Dipartimento, Dipartimento di Matematica, Università di Torino

Membro dell'Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca in Italia in qualità di vicecoordinatrice della sede locale di Torino (2021-2022), membro della Direzione Nazionale (2022-2024) e Vice Segretaria Nazionale (2024-2026)

Membro della European Mathematical Society, dell'Unione Matematica Italiana, del gruppo UMI "DinAmici" e del gruppo INdAM GNAMPA

Co-organizzatrice della serie di seminari divulgativi "Cervelli in Città", in collaborazione con l'Associazione dei Dottorandi e Dottori di Ricerca in Italia, il Gruppo intesa San Paolo e le Biblioteche Civiche Torinesi (2022-2023)

Organizzatrice del Women in Mathematics Day, Università di Torino, 19 Maggio 2022

Organizzatrice dell'International day of Women and Girls in Science, Università di Torino, 11 Febbraio 2021

Partecipazione a eventi di orientamento in entrata e uscita per il Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

Partecipazione al progetto di ricerca GNAMPA "Determinazione di orbite complesse in problemi gravitazionali: un approccio variazionale", 2024-2025. Principal Investigator: Dott. Diego Berti. Importo: 2500 €. Gruppo di Ricerca: Irene De Blasi, Gian Marco Canneori, Vivina Laura Barutello, Walter Dambrosio, Margaux Introna, Davide Polimeni

Principal Investigator del progetto GNAMPA "Biliardi galattici rifrattivi: dalla teoria dei

Sistemi Dinamici alla Meccanica Celeste”, 2023-2024. Importo: 3500 €. Gruppo di Ricerca: Barutello Vivina Laura, Canneori Gian Marco, Corona Dario, Giambo' Roberto, Introna Margaux, Polimeni Davide

Partecipazione al progetto di ricerca GNAMPA “Dinamica simbolica e soluzioni periodiche per problemi singolari della Meccanica Celeste”, 2022-2023. Principal Investigator: Gian Marco Canneori. Importo: 3500 €. Gruppo di ricerca: Gian Marco Canneori Vivina Barutello Irene De Blasi Alessandro Portaluri Alfonso Sorrentino

Partecipazione ai Gruppi di Ricerca Locale in Analisi Matematica e Analisi Numerica dal 2019 a oggi - Dipartimento di Matematica - Università di Torino

## ATTIVITÀ DI RELATRICE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

IAU General Assembly - Division A “Fundamental Astronomy”, organizzato dall'Unione Astronomica Internazionale, Cape Town (Sudafrica), 5-12 Agosto 2024 - Invited speaker

European Congress of Mathematics - Minisimposio “Dynamical aspects of nonlinear problems in reaction-diffusion equations”, organizzato dalla European Mathematical Society, Siviglia (Spagna), 15-19 Luglio 2024 - Invited speaker

Geometry, Dynamics, Integrable Systems, organizzato dal Mathematical Institute of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Zlatibor (Serbia), 2-8 Giugno 2024 - Invited speaker

SPOKE 3 General Meeting, Organizzato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Portoferraio (Italia), 5-9 Maggio 2024 - Invited speaker

Stability in Hamiltonian Systems and Beyond, organizzato dalle Università di Roma Tre e “Tor Vergata”, Torino e Padova, Roma (Italia), 1-2 Febbraio 2023 - Invited speaker

DAI Day V, organizzato dal Gruppo UMI DinAmici e dall'Università di Bologna, Bologna (Italia), 18 Dicembre 2023 - Invited speaker

SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems - Minisimposio Tori and Chaos in Near-Hamiltonian Dynamics with Applications, organizzata dalla Society of Industrial and Applied Mathematics, Portland (USA), 14-18 Maggio 2024 - Invited Speaker

XMATHS Workshop, organizzato dall'Università di Bari (Italia), 21-22 Dicembre 2022 - Invited speaker

Geometric and Variational Methods in Celestial Mechanics, organizzato dalla Casa Matemática di Oaxaca (Messico), 19-24 Giugno 2022 - Invited speaker

First Adriatic Meeting in Nonlinear Differential Equations, organizzato dall'Università Politecnica delle Marche, Ancona (Italia), 12-13 Maggio 2022 - Invited speaker

Geometric PDEs @ Caserta, organizzato dall'Università della Campania “L. Vanvitelli”, Caserta (Italia), 13-16 Settembre 2021 - Invited speaker

International Workshop on Co-Orbital Motion, organizzato dal CNR-IMATI, Milano (Italia), 28-30 Marzo 2024 - Contributed speaker

The Eighth International Meeting on Celestial Mechanics, organizzato dall'Università di Roma “Tor Vergata”, Roma (Italia), 5-9 Settembre 2022 - Contributed speaker

IAU Symposium “Multi-scale (time and mass) dynamics of space debris”, organizzato dall'Unione Astronomica Internazionale, 18-22 ottobre 2021 - Contributed Speaker

XLIV Scuola Estiva di Fisica Matematica, organizzata dal Gruppo nazionale di Fisica Matematica (INDAM), Ravello (Italia), 9-14 Settembre 2019 - Contributed speaker

#### CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

Grant INDAM - GNAMPA per la partecipazione a Conferenze, Scuole o Workshop, per la partecipazione al programma di ricerca Mathematical Billiards: at the Crossroads of Dynamics, Geometry, Analysis, and Mathematical Physics, Università di Stony Brook, USA (Ottobre-Novembre 2023)

2022 IAU PhD Prize - Division A: Fundamental Astronomy: premio per tesi di dottorato conferito dall'Unione Astronomica Internazionale, con cerimonia di premiazione avvenuta in data 09/09/2024

Kovalevskaya grant per la partecipazione all'International Congress of Mathematics 2022 (l'evento in presenza è stato successivamente cancellato)

Prima posizione in graduatoria al concorso di ammissione al Dottorato in Matematica Pura e Applicata, Università e Politecnico di Torino, 2019

Premio per Tesi di Laurea Magistrale, Università di Roma "Tor Vergata", 2020

Premio Vrani, Città di Melendugno (LE), 2024

Riconoscimento per meriti scientifici dal Comitato Pari Opportunità della Provincia di Lecce, 2024

Premio Inner Wheel per la Donna, Associazione Inner Wheel, 5 maggio 2024

Olimpiadi della Matematica, competizione nazionale a squadre, sesto posto assoluto e inserimento dell'Albo Nazionale delle Eccellenze, 2012

Premio "Fabiana D'Arpa" per la competizione nazionale Certamen Fisico-Matematico, Maglie (LE), 2013

#### TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

Contratto da ricercatrice a tempo determinato di tipo A nel settore scientifico disciplinare Mat/03 - Analisi Matematica. Data presa di servizio: 01/04/2023. Durata: 3 anni.

#### ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE, DI RICERCA E DISSEMINAZIONE

Partecipante a un progetto di ricerca con l'Università di Barcellona e l'Università Politecnica della Catalogna, che ha previsto numerosi periodi di visiting a Barcellona (Spagna) dal 2022 a oggi

Percorso formativo IRIDI START 9 per Ricercatori e Ricercatrici. Teaching and Learning Center (TLC), Università degli studi di Torino

Seminario divulgativo sui temi della Meccanica Celeste per studenti di scuole superiori, nell'ambito dell'International Day of Women and Girls in Science, organizzato dal Comitato pari Opportunità della Provincia di Lecce, 9 febbraio 2024

Autrice dell'articolo *EMYA: Environmental and mental sustainability in academia* per il *European Mathematical Society Magazine* (in attesa di pubblicazione), in collaborazione con Evelyn Herberg e María Ángeles García-Ferrero

Autrice dell'articolo *EMYA: The European Mathematical Society Young Academy* per il *European Mathematical Society Magazine* 130(2023), in collaborazione con Beatrice Pelloni, Volker Mehrmann and Róisín Neururer

Partecipazione alla Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori, sia in attività organizzate dal Dipartimento di Matematica dell'Università di Torino che come rappresentante dell'Associazione Dottorandi e Dottori di Ricerca in Italia (2022-2024)

Seminario divulgativo in occasione della premiazione per il premio Vrani - Mesagne, Lecce (21 Luglio 2024)

Partecipazione al podcast "Alumni - Storie di Valore", dell'Università del Salento, 2024

## **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

### **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

Analytical methods in celestial mechanics: satellites' stability and galactic billiards, I. D.B., Astrophysics and Space Science, DOI:10.1007/s10509-024-04312-8, 2024, Articolo su rivista

Chaotic dynamics in refraction galactic billiards, V. Barutello, I. D.B., S. Terracini, Nonlinearity, DOI:10.1088/1361-6544/acdec2, 2023, Articolo su rivista

Nekhoroshev Estimates for Satellites' orbital Stability, A. Celletti, I. D.B., C. Efthymiopoulos, Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy, DOI: 10.1007/s10569-023-10124-9, 2023, Articolo su rivista

On some Refraction Billiards, I. D.B., S. Terracini, Discrete and Continuous Dynamical Systems, DOI: 10.3934/dcds.2022131, 2022, Articolo su rivista

Refraction Periodic Trajectories in Central Mass Galaxies, I. D.B., S. Terracini, Nonlinear Analysis, DOI: 10.1016/j.na.2021.112766, 2022, Articolo su rivista

Satellites' orbital stability through normal forms, I. D.B., A. Celletti, C. Efthymiopoulos, Proceedings of IAU Symposium, DOI: 10.1017/S174392132100137X, 2021, Articolo su rivista

Semi-analytical estimates for the orbital stability of Earth's satellites, I. D.B., A. Celletti, C. Efthymiopoulos, Journal of Nonlinear Science, DOI: 10.1007/s00332-021-09738-w, 2021, Articolo su rivista

Exploration of billiards with Keplerian potential, V. Barutello, A.M. Cherubini, I. D.B., Preprint, ArXiv: <https://arxiv.org/abs/2312.01312>, 2024

Keplerian billiards in three dimensions: stability of equilibrium orbits and conditions for chaos, I. D.B., Preprint, ArXiv: <https://arxiv.org/abs/2410.15935>, 2024

Perturbative methods and synchronous resonances in Celestial Mechanics  
A. Celletti, I. D.B., S. Di Ruzza, Preprint, 2024

Data

10/12/24

Luogo

Torino

