

INFORMAZIONI PERSONALI

Nicola Sansonetto (+39) 8020457932 nicola.sansonetto@univr.it <http://sites.google.com/site/niksanson>

Sesso M | Data di nascita 16 Febbraio, 1976 | Nazionalità Italiana

OCCUPAZIONE ATTUALE

Professore Associato, Settore Concorsuale 01/A4 Fisica Matematica, Settore Scientifico Disciplinare Mat/07, Department of Computer Science, Università degli Studi di Verona, da Novembre 2022.

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

2023 Abilitazione Scientifica Nazionale di I Fascia, Settore Concorsuale 01/A4 Fisica Matematica.

FORMAZIONE

- 1995-2001 **Laurea in Fisica**, Università degli Studi di Padova, Italia. 18 Dicembre 2001. Titolo della tesi *Metodi geometrici in meccanica quantistica*. Relatore prof. P. Marchetti, correlatore prof. M. Spera.
- 2002-2006 **Dottorato di Ricerca in Matematica**, Università degli Studi di Padova, Italia. 16 Ottobre 2006. Titolo della tesi *First Integrals in Nonholonomic Systems*. Supervisore: prof. F. Fassò.

ESPERIENZE PROFESSIONALI

- Ricercatore a Tempo Determinato di tipo b, Settore Concorsuale 01/A4 Fisica Matematica, Settore Scientifico Disciplinare Mat/07, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, Novembre 2018 - Ottobre 2022.
- Ricercatore a Tempo Determinato di tipo a, Settore Concorsuale 01/A4 Fisica Matematica, Settore Scientifico Disciplinare Mat/07, April 2018 - Ottobre 2019. Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona.
- Settembre 2016 - Marzo 2018, Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona.
- Ottobre 2013 - Settembre 2015, Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova, Italia.
- Settembre 2009 - Agosto 2010, Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, Italia.
- Maggio 2007 - Aprile 2008, Assegnista di Ricerca, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, Italia.
- Professore aggiunto, Università degli Studi di Verona, dall'anno accademico 2006/2007.

INTERESSI DI RICERCA

Sistemi integrabili in dimensione finita sia Hamiltoniani non-Hamiltoniani, Sistemi anolonomi, Meccanica geometrica, Metodi geometrici симплетici e differenziali in fisica, Teoria geometrica del controllo per sistemi meccanici, Quantizzazione geometrica, Meccanica topologica dei fluidi.

COLLABORATORI SCIENTIFICI

F. Fassò (Università degli Studi di Padova - Italia); P. Fiorini, M. Ginesi, A. Marigonda, M. Zoppello (Università degli Studi di Verona - Italia); A. Giacobbe (University of Catania - Italia); M. Spera (Università Cattolica Sacro Cuore, Brescia - Italia); P. Fiorini, M. Ginesi, A. Marigonda, R. Muradore, F. Boriero e M. Zoppello (Università degli Studi di Verona - Italia); L. García-Naranjo (UNAM - Mexico); J.C. Marrero e E. Padrón (Universidade de La Laguna - Spagna); R. Ricca (University of Milano-Bicocca - Italia); P. Balseiro e D. Sepe (Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro - Brasile); A. Mandini (PUC, Rio de Janeiro - Brasile).

PARTECIPAZIONE A PROGETTI E FONDI DI RICERCA

- membro dell'unità locale del progetto *AI guidance for robot-assisted eye surgery* - GEYEDANCE HORIZON-CL4-2021-DIGITAL-EMERGING-01-10. Action: HORIZON Innovation Actions – 1 September 2022.
- Membro del PRIN 2022 *Stability in Hamiltonian Dynamics and Beyond*, unità locale di Padova, P.I. A. Sorrentino, Università di Roma Tor Vergata.
- Gennaio 2021, membro del Progetto Giovani Ricercatori 2021-2022 *Control of tumour growth: mathematical models and geometrical aspects*, P.I. dott.ssa Marta Zoppello - Polito.
- Aprile 2019 - Marzo 2020, Responsabile Scientifico del AdR3222-19, *Teoria geometrica del controllo e teoria della ricostruzione su fibrati principali per sistemi meccanici di controllo*. Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona.
- Dal 1 Aprile 2018 membro del Progetto di Ricerca ERC "ARS", responsabile scientifico prof. Paolo Fiorini, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona.
- Dal 2017 membro del Network Iberico GMC - <http://gmcnet.webs.ull.es/>
- Responsabile del progetto Giovani Ricercatori 2017, *Controllo geometrico e pianificazione di traiettorie di sistemi dinamici con simmetria su fibrati principali*. Responsabile scientifico: dott.ssa M. Zoppello. Ruolo nel progetto: membro dell'unità locale dell'Università degli Studi di Verona, Italia.
- Membro del progetto Giovani Ricercatori 2015, *Sistemi dinamici finito ed infinito dimensionali*. Responsabile scientifico: dott. A. Giacobbe.
- Fondi dal GNFM per partecipare alla conferenza *Integrability in Mechanics and Geometria: Theory and Computations*, ICERM, Brown University, 1–5 Giugno 2015.
- PRIN 2007B3RBEY_004 2008–2009, Area 01, *Sistemi dinamici Hamiltoniani e loro estensioni: metodi perturbativi, applicazioni alla meccanica celeste e alla meccanica statistica, aspetti geometrici della dinamica*. Coordinatore scientifico: prof. C. Liverani. Ruolo nel progetto: membro dell'unità locale dell'Università degli Studi di Padova, Italia. Coordinatore locale: prof. G. Benettin.
- European network MASIE *Mechanics and Symmetry in Europe* 2003–2005, HPRN-CT-2000-00113. Coordinatore scientifico: prof. M. Roberts. Ruolo nel progetto: membro dell'unità locale dell'Università degli Studi di Padova, Italia. Coordinatore locale: prof. F. Fassò.

SOGGIORNI SCIENTIFICI

- Visitatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università del Surrey, UK, 24–29 Settembre, 2023.
- Visitatore presso l'IMPA di Rio de Janeiro Brasile, Dicembre 2019.
- Visitatore presso l'IMPA di Rio de Janeiro Brasile, Agosto 2019.
- Visitatore presso il Dipartimento di Matematica dell'PUC di Rio de Janeiro, Brasile, Giugno 6–26, 2018.
- Visitatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università de La Laguna, Canarie, Spagna, Maggio 2017.
- Visitatore presso l'IMPA - Rio de Janeiro, Brasile, Luglio–Agosto 2015.
- Visitatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Utrecht, Paesi Bassi, Ottobre–Novembre 2003.

BORSE DI STUDIO

- Settembre 2016 - Marzo 2018, borsa di studio AdR 2646/16, “Metodi analitici, geometrici e numerici per problemi di controllo ottimo ed applicazioni ai veicoli senza equipaggio”, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, supervisori prof. G. Zampieri e P. Fiorini.
- Ottobre 2013 - Settembre 2015, borsa di studio per il progetto di ricerca “Simmetrie ed integrabilità di sistemi meccanici anolonomi”, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova, supervisore prof. F. Fassò.
- Settembre 2009 - Agosto 2010, borsa di studio AdR 1249/09, “Dinamica anolonomi”, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, supervisore prof. G. Zampieri.
- Borsa di studio “Juan de la Cierva” per 3 anni a partire 2009, presso IMAFF Madrid, supervisore prof. M. de Leon. (Non usufruita).
- Maggio 2007 - Aprile 2008, borsa di studio “Geometria globale dei sistemi completamente integrabili”, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, supervisore prof. M. Spera.

CONFERENZIERE A CONFERENZE, SCUOLE

Conferenziere invitato a Conferenze, Scuole

- International Workshop on Geometric Control and Mechanics, 5-6 Luglio 2024, Thessaloniki, Greece. Titolo dell'intervento: *Path planning via a Dynamic Moving Primitive approach to the obstacle avoidance problem.*
- IX International Conference GDIS-2024, 2-8 Giugno 2024, Zlatibor - Serbia. Titolo dell'intervento: *Integrability and Hamiltonisation in nonholonomic mechanical systems with symmetry.*
- Kick-off workshop del PRIN *Stability in Hamiltonian Dynamics and Beyond*. Rome 2-3 Febbraio 2024. Titolo dell'intervento: *On integrable Hamiltonian systems on almost symplectic manifolds.*
- Geotop-A, International conference Applications of Geometry and Topology, 8-13 Gennaio 2024, Mérida - Yucatán, México. Titolo dell'intervento: *Dynamics of a large number of charged vortices in the plane.*
- Congresso nazionale UMI, Pisa 4-9 Settembre 2023, Titolo dell'intervento: *Sistemi anolonomi con simmetria: integrabilità e Hamiltonianizzazione.*
- Assemblea Scientifica Nazionale - GNFM - Montecatini, Maggio 05-07, 2022. Titolo dell'intervento: *Hamiltonisation and integrability in nonholonomic systems with symmetry.*
- International Conference on Poisson Geometry, IMPA Rio de Janeiro, Dicembre 09 -13, 2019. Titolo dell'intervento: *Hamiltonisation and integrability in nonholonomic mechanical systems with symmetry.*
- XII AIMS Dynamical Systems and Applications, Luglio 4-9, 2018, Taiwan. Titolo dell'intervento: *Nonholonomic systems with affine constraints and moving energies.*
- III Mini-Workshop em Geometria Simplética, Giugno 20-21, 2018, Rio de Janeiro, Brasile. Titolo dell'intervento: *On integrable Hamiltonian systema on almost-symplectic manifolds.*
- V Iberoamerican Meeting on Geometry, Mechanics and Control, Gennaio 16–20, 2017, Università de La Laguna, Isole Canarie - Spagna. Titolo dell'intervento: *Nonholonomic Systems with Affine Constraints, (Moving) Energies and Integrability.*
- XI Young Researchers Workshop on Geometry, Mechanics and Control, Gennaio 12–14, 2017, Università de La Laguna, Isole Canarie - Spagna. Relatore del mini-corso di meccanica, Titolo del mini-corso: *Integrability and Nonholonomic Systems with Symmetry.*

- Nonholonomic and robotics day, Luglio 7 2016, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova; Titolo dell'intervento: *Some aspects on the integrability of nonholonomic systems with symmetry*.
- XXX Coloquio Brasileiro de Matematica, IMPA, Rio de Janeiro - Brasile, 27–31 Luglio 2015. Titolo dell'intervento: *'Moving' energy and integrability of a ball on a turning cup*.
- Conference on *Beyond Toric Integrability*, EPFL Lausanne Dicembre 9–13, 2013. Titolo dell'intervento: *Quantum Hamiltonian Monodromy and Geometric Quantization Techniques*.
- *Giornata di Dinamica*, Dipartimento di Informatica, Università degli Studi di Verona, 22 Giugno 2007. Titolo dell'intervento: *Relationship between symmetries and first integrals in nonholonomic systems*.

Relatore a Conferenze/Workshop

- BlochFest, Miraflores de la Cristalera - Madrid, 11-14 Luglio 2023. Titolo dell'intervento: *Ball on a rotating 'cup'*.
- Topological Methods in Mathematical Physics, ERICE 02-06 Settembre 2022. Titolo dell'intervento: *Integrability and Hamiltonisation of Nonholonomic Systems with Symmetry*.
- XXX International Fall Workshop on Geometry and Physics, ICMAT Madrid, 29 Agosto - 2 Settembre 2022. Titolo dell'intervento: *Hamiltonisation of Nonholonomic Systems with Symmetry*.
- 59th Conference on Decision and Control, 14-18 Dicembre 2020, online Conference. Titolo dell'intervento: *On the trajectory generation of the hydrodynamic Chaplygin sleigh*.
- 19th International Conference in Advanced Robotics, Belo Horizonte 2-6 Dicembre, 2019. Titolo dell'intervento: *Dynamic Movement Primitives: Volumetric Obstacle Avoidance*.
- Assemblea Scientifica Nazionale del GNFM, 04-06 Ottobre 2018, Montecatini. Titolo dell'intervento: *Moving energies e dinamica di una palla che rotola in una tazza rotante*.
- 11th International Summer School on Geometry, Mechanics and Control (ICMAT school), 26–30 Giugno 2017, ICMAT, Madrid, Spagna. Titolo dell'intervento: *An integrability result for certain nonholonomic systems with symmetry*.
- Fifth International Conference and School in Geometry, Dynamics, Integrable Systems GDIS 2014: Bicentennial of The Great Poncelet Theorem and Billiards Dynamics, 13–27 Giugno 2015, ICTP, Trieste, Italia. Breve comunicazione: *Symmetries and first integrals in nonholonomic mechanics*.
- 9th International Young Researcher Workshop on *Geometry, Mechanics and Control*, 19–21 Gennaio 2015, University of Zaragoza Zaragoza, Spagna. Titolo dell'intervento: *Complete Integrability, the Hamilton–Jacobi Equation and Nonholonomic Systems*.
- Workshop in Nonlinear dynamical systems and applications, Centro de Giorgi, 18–19 Febbraio 2011 Pisa, Italia. Titolo dell'intervento: *The problem of the Noetherianity of constants of motion in nonholonomic mechanics*.
- XII International Conference on Geometria, Integrability and Quantization, 4–9 Giugno 2010, Varna, Bulgaria, Titolo dell'intervento: *Hamiltonian Monodromy via Geometric Quantization and theta functions*.
- XVII Congresso UMI, 12 Settembre 2003, University of Milano-Bicocca, Italia. Titolo dell'intervento: *Integrability and Geometric Quantum Mechanics*.

Seminari di Dipartimento

- Dipartimento di Matematica dell'Università del Surrey, UK, 27 Settembre 2023. Titolo dell'intervento: *Integrable Hamiltonian systems on almost-symplectic manifolds*.
- Dipartimento di Matematica, PUC Rio de Janeiro, Brasile, 8 giugno 2018. Titolo dell'intervento: *Hamiltonian Monodromy via Geometric Quantization*.
- Dipartimento di Matematica, Università de La Laguna, Isole Canarie Spagna, 12 Maggio, 2017. Titolo dell'intervento: *Geometric and dynamical structures of the phase space of a heavy ball that rolls without slipping on a convex surface of revolution*.
- Dipartimento di Matematica e Fisica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia, 20 Novembre, 2015. Titolo dell'intervento: *Some Geometric Aspects of Nonholonomic Systems with Symmetry*.
- Dipartimento di Matematica Pura e Applicata, Università degli Studi di Padova, primavera 2005. Ciclo di Lezioni *Dirac Manifolds and Their Applications to Mechanics*.

- Poster**
- Poster *‘Moving’ energy and integrability of a ball in a turning cup*. Joint STAMP conference and 9th ICMAT International GMC Summer School on Symplectic Geometria, Classical Mechanics and Interactions with Spectral Theory, La Cristalera, Miraflores de la Sierra, Madrid - Spagna - 29 Giugno – 3 Luglio, 2015.
 - Poster *Linear First Integrals in Nonholonomic Systems with Symmetry*. GDIS ICTP, Trieste, 16–27 Giugno, 2014.
 - Poster *Symmetries and first integrals in nonholonomic mechanics*. 4th Summer School on Geometry, Mechanics and Control Santiago de Compostela (Spagna), 5–9 Luglio 2010.

ORGANIZZAZIONE DI EVENTI

- 2018**
- Responsabile del comitato organizzatore del 12th *Young Researchers Workshop on Geometry, Mechanics and Control* del Network GMC, 22–24 Gennaio 2018, Dipartimento di Matematica Tullio Levi-Civita, Università degli Studi di Padova.
 - Membro del comitato comitato organizzatore e scientifico del workshop *Dynamics and integrability of nonholonomic and other non-Hamiltonian systems*, 24–27 Gennaio 2018, Dipartimento di Matematica Tullio Levi-Civita, Università degli Studi di Padova.
- 2016**
- *Nonholonomic and robotics day*, Dipartimento di Matematica, Università degli Studi di Padova, 4 Luglio 2016.
- 2014**
- Workshop *Problemi attuali in teoria dei sistemi dinamici*, Università Milano Bicocca, 22–23 Maggio 2014.

PUBBLICAZIONI, TESI,
PRE-STAMPE E BOZZE

Pubblicazioni su riviste

- P28 F. Vesentini, D. Rigo, N. Sansonetto, L. Di Persio, and R. Muradore, *Minimum-energy switching geometric filter on lie groups for differential-drive wheeled mobile robots*. *European Journal of Control* **80** (2024) 101101.
- P27 D. Rigo, N. Sansonetto, and R. Muradore, *Geometric optimal filtering for an articulated n-trailer vehicle with unknown parameters*. *Int. J. Robust Nonlinear Control*. (2024), 1–19.
- P26 M.C. Nucci and N. Sansonetto, *Moving energies hide within Noether's first theorem*. *J. Phys. A* **56** (2023), Paper No. 165202, 9 pp.
- P25 D. Rigo, N. Sansonetto, and R. Muradore, *Second-order-optimal filtering on $SE(2) \times R^2$ for the Chaplygin sleigh*. *Systems Control Lett.* **178** (2023), Paper No. 105568, 10 pp.
- P24 M. Dalla Via, F. Fassò and N. Sansonetto, *On the dynamics of a heavy symmetric ball that rolls without sliding on a uniformly rotating surface of revolution*. *J. Nonlinear Sci.* **32** (2022), Paper No. 84, 45 pp.
- P23 D. Rigo, C. Segala, N. Sansonetto and R. Muradore, *Second-order-optimal filter on Lie groups for planar rigid bodies*. *IEEE Trans. Automat. Control* **67** (2022), 4971–4977.
- P22 F. Fassò and N. Sansonetto, *On some aspects of the dynamics of a ball in a rotating surface of revolution and of the kasamawashi art*. *Regul. Chaotic Dyn.* **27** (2022), 409–423.
- P21 P. Balseiro and N. Sansonetto, *First Integrals and Symmetries of Nonholonomic Systems*. *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, **244**, 343–389, (2022).
- P20 M. Ginesi, N. Sansonetto and P. Fiorini, *Overcoming some drawbacks of Dynamic Movement Primitives*. *Robotics and Autonomous Systems*, **144**, 103844, (2021).
- P19 M. Ginesi, D. Meli, A. Roberti, N. Sansonetto and P. Fiorini, *Dynamic Movement Primitives: Volumetric Obstacle Avoidance Using Dynamic Potential Functions*. *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, **101** (4), 79, (2021).
- P18 Sansonetto, N., Zoppello, M. *On the Trajectory Generation of the Hydrodynamic Chaplygin Sleigh*. *IEEE Control Systems Letters* **4**, 9098917, pp. 922-927, (2020).
- P17 F. Fassò, L. García Naranjo e N. Sansonetto, *Moving energies as first integrals of nonholonomic systems with affine constraints*. *Nonlinearity*, **18** 755 (2018).
- P16 P. Balseiro e N. Sansonetto, *A Geometric Characterization of Certain First Integrals for Nonholonomic Systems with Symmetries*. *SIGMA*, **12**, 14 pages (2016).
- P15 F. Fassò e N. Sansonetto, *Conservation of 'Moving Energy' in Nonholonomic Systems with Affine Constraints and Integrability of Spheres on Rotating Surfaces*. *J. Non. Sci.* **26**, 519–544 (2016).
- P14 F. Fassò e N. Sansonetto, *Conservation of Energy and Momenta in Nonholonomic Systems with Affine Constraints*. *Regul. Chaotic Dyn.*, **2**, 449–462 (2015).
- P13 L. Bates, F. Fassò e N. Sansonetto, *The Hamilton–Jacobi equation, integrability and non-holonomic systems*. *J. Geom. Mech.* **6**, 441–449 (2014).
- P12 N. Sansonetto e D. Sepe, *Twisted Isotropic Realizations of Twisted Poisson Structures*. *J. Geom. Mech.* **2**, 233–256 (2013).
- P11 N. Sansonetto, *Esame di Stato 2011, seconda prova scritta per il liceo scientifico di Ordinamento*. *Archimede*, **4** 2011. (In italian).
- P10 F. Fassò, A. Giacobbe e N. Sansonetto, *Weakly Noetherian first integrals and gauge momenta*. *J. Geom. Mech.* **4** 129–136 (2012).
- P9 N. Sansonetto, *Monodromy and Bohr–Sommerfeld Geometric Quantization*. *JGSP* **20**, 97–106 (2010).
- P8 N. Sansonetto e M. Spera, *Hamiltonian Monodromy via geometric quantization and theta functions*. *J. Geom. Phys.* **60**, 501–512 (2010).
- P7 F. Fassò, A. Giacobbe e N. Sansonetto, *On the number of weakly Noetherian constants of motion of nonholonomic systems*. *J. Geom. Mech.*, **1** 389–416 (2009).

- P6 F. Fassò e N. Sansonetto, *An elemental overview of the nonholonomic Noether theorem*. IJGMP, special issue "Geometria of integrable systems", **6**, 1343–1355 (2009).
- P5 F. Fassò, A. Giacobbe e N. Sansonetto, *Gauge Integrals, the Nonholonomic Momentum Equations and the Reaction–Annihilator distribution*. Rep. Math. Phys. **62**, 345–367 (2008).
- P4 F. Fassò, A. Ramos e N. Sansonetto, *The reaction-annihilator distribution and the nonholonomic Noether theorem for lifted actions*. Regul. Chaotic Dyn. **12**, 579–588 (2007).
- P3 F. Fassò e N. Sansonetto, *Integrable Almost-symplectic Hamiltonian Systems*. J. Math. Phys. **48**, (2007).
- P2 F. Fassò, A. Giacobbe e N. Sansonetto, *Periodic flows, Poisson structures and nonholonomic mechanics*. Regul. Chaotic Dyn. **10**, 267–284 (2005).
- P1 A. Benvegnù, N. Sansonetto e M. Spera, *Remarks on Geometric Quantum Mechanics*. J. Geom. Phys. **51**, 229–243 (2004).

Pubblicazioni su atti di convegno

- CP6 D. Rigo, A. Saccon, M. Alirezaei, E. Lefeber, N. Sansonetto, and R. Muradore, *State Estimation for a Tractor Semi-trailer System using a Minimum-Energy Filter*. 2024 European Control Conference, ECC 2024.
- CP5 D. Rigo, N. Sansonetto, and R. Muradore, *A comparison between the Extended Kalman Filter and a Minimum-Energy Filter in the TSE(2) case*. Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control, **2021**, 6175–6180 (2021).
- CP4 M. Ginesi, D. Meli, A. Roberti, N. Sansonetto and P. Fiorini, *Autonomous task planning and situation awareness in robotic surgery*. IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems, pp. 3144–3150, (2020).
- CP3 M. Ginesi, D. Meli, A. Calanca, D. Dall'Alba, N. Sansonetto, and P. Fiorini, *Dynamic movement primitives: Volumetric obstacle avoidance*. 2019 19th International Conference on Advanced Robotics, ICAR 2019, 8981552, pp. 234–239, (2019).
- CP2 F. Boriero, N. Sansonetto, A. Marigonda, R. Muradore e P. Fiorini, *Optimal Solution of Kinodynamic Motion Planning for the Cart-Pole System*. IFAC PapersOnLine 50-1 (2017) 6308–6313. DOI: 10.1016/j.ifacol.2017.08.895
- CP1 N. Sansonetto, *Monodromy and Bohr–Sommerfeld Geometric Quantization*. Proceedings of the Tenth International Conference on Geometria, Integrability and Quantization, Giugno 4–09, 2010, Varna, Bulgaria. I.M. Mladenov, A. Ludu and A. Yoshioka, Editors; Sofia, 320–238 (2012). DOI: 10.7546/giq-12-2011-320-328

ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE E DIDATTICHE

Attività amministrativa

- Da Febbraio 2024, Coordinatore del “Percorso abilitante 30/60cfu classi A027 e A047”.
- Da Aprile 2024, Membro della Commissione Paritetica del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Verona.
- Dicembre 2023 - Maggio 2024, Membro della Commissione di valutazione per una posizione rtd-b in Fisica Matematica, presso l'Università degli Studi di Padova, Italy.
- 22 Giugno 2022, Membro della commissione di esame finale di dottorato presso l'Università degli Studi di Padova, Italia per l'esame finale di dottorato della Dott.ssa Galasso Sara, supervisore prof. Francesco Fassò.
- Da Novembre 2021, incaricato del Programma di Doppio Titolo in in Mathematics tra l'Università Verona and the Université Franche-Comté.
- Giugno 2020 - Marzo 2024, Membro della Commissione Paritetica del Dipartimento di Informatica dell'Università di Verona.
- Dall'autunno 2021, coordinatore of the della commissione tutor per la Laurea Triennale in Matematica Applicata e la Laurea Magistrale in Mathematics dell'Università di Verona.
- Dicembre 2017, Membro della commissione di esame finale di dottorato presso l'Universidade Federal Fluminense d i Niteroi, Brasile, per l'esame finale del dott. Luis P. Yapu Quispe, supervisore prof.ssa Paula Balseiro.

- Insegnamento universitario**
- *Progettazione di esperienze didattiche laboratoriali in matematica A*, Università degli Studi di Verona: 2023/2024.
 - *Analisi 2: Applicazioni e Metodi Matematici*, Laurea in Ingegneria dei sistemi medicali per la persona, Università degli Studi di Verona: 2022/2023, 2023/2024.
 - *Differential Geometry*, Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona: 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2025/2025.
 - *Numerical modeling and optimization*, Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona: 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2023/2024.
 - *Sistemi Dinamici*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021.
 - *Analytical Mechanics*, Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona: 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024.
 - *Elementi di Geometria*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016.
 - *Esercitazione di Meccanica razionale*, Laurea in Ingegneria Civile, Università degli Studi di Padova: 2013/2014.
 - *Geometria*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2012/2013.
 - *Esercitazioni per il corso di Differential Geometry and Topology*, Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona: 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012.
 - *Esercitazioni per il corso di Algebra Lineare ed Elementi di Geometria*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011, 2011/2012.
 - *Matematica di Base*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2008/2009.
 - *Esercitazioni per il corso di Analisi 2*, Laurea in Matematica Applicata, Università degli Studi di Verona: 2008/2009.

SUPERVISIONE/CO-SUPERVISIONE STUDENTI

- Postdoc**
- Zoppello Marta, period from April 2019 to July 2019, funded by the University of Verona.

- Studenti di dottorato**
- Luise Martina, XXXVIII Cycle of Ph.D. School in Mathematics, University of Trento, Italy.
 - Eugenio Paolo Petit, XXXV Cycle of Ph.D. School in Mathematics, University of Trento, Italy.
 - Damiano Rigo, XXXV Cycle of Ph.D. School in Computer Science, University of Verona, Italy, (Co-advisor).

Relatore o correlatore di Tesi di Laurea Magistrale

- Luise Martina, *A geometric approach to quantum vortices on Riemann surfaces*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2022.
- Murari Davide, *Integrable non-Hamiltonian systems: from B-integrability to Euler-Jacobi Theorem and back*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Luglio 2020.
- Vantini Elena, *Tides and tidal effects for Earth-Moon system via an Hamel's equations approach*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2020.
- Vu Ho Thuan Thao, *Euler-Poincaré equations and applications to fluid dynamics*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Luglio 2019.
- Zerbinato Marco, *Analysis of the limbo problem for the cart-pole system*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Luglio 2019.
- Rigo Damiano, *Global aspects of completely integrable Hamiltonian systems in classical and quantum mechanics via geometric quantization*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2019.
- Meneguzzi Sara, *A geometric mechanical description of the twisting tennis racket*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2019.
- Hristova Gergana, *Geometric control of the cart-pole system*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2019.
- Stanzial Martina, *On the controlled dynamics of a 1-dimensional quadrotor with a pendulum*. Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona, Marzo 2018.
- Dallavia Marco, *Geometric and dynamic phase-space structure of a class of nonholonomic systems with symmetries*. Laurea Magistrale in Fisica, Università degli Studi di Padova, Settembre 2017.

Organizzazione didattica

Organizzazione di minicorsi per la Laurea Magistrale in Mathematics, Università degli Studi di Verona

- Minicorso: "Cosmology and Differential Geometry", Dicembre 2022. Relatore prof. Carlo Schimid - Università di Marsiglia - Francia.
- Minicorso: "Euler-Poincaré variational principles and applications to fluid dynamics", Maggio/Giugno 2022. Relatore prof. Cesare Tronci - University of Surrey - UK.
- Minicorso: "Introduction to the geometry of integrable Hamiltonian systems", Novembre 2020. Relatore prof. Daniele Sepe - Universidade Federal Fluminense - Brasile.

Attività di divulgazione scientifica

- Marzo 2022, Progetto Nazionale Lauree Scientifiche - Verona - Educando agli Angeli, Coniche e Sistemi Dinamici.
- Febbraio 2019, conferenza su "Le tassellazioni del piano e il gruppo dei mosaici", Mathesis di Mantova.
- PNLS - Verona - 2018, Relatore del corso di aggiornamento per insegnanti : *Isometrie e tassellazioni del piano*.
- PNLS - Verona - 2017, Relatore del corso di aggiornamento per insegnanti: *Modelli matematici via GeoGebra*.
- PNLS - Verona - 2016, Relatore del corso di aggiornamento per insegnanti, *Geometria dello spazio*.
- PNLS - Padova - 2016 Relatore di parte di corso di aggiornamento per insegnanti, *Modelli differenziali: teoria, didattica e applicazioni*.
- 2013, ciclo di conferenze per insegnanti delle scuole superiori di didattica della matematica "... oltre il compasso", Verona.
- 2013, organizzatore del ciclo di conferenze di cosmologia, per studenti delle scuole superiori "... verso l'altre stelle", Verona.
- 2012, organizzatore e relatore del ciclo di conferenze di fisica moderna per insegnanti e studenti delle scuole superiori "Standard non-Standard", Verona.
- PLS - Verona - 2008, Liceo Scientifico Fracastoro, *Introduzione alla crittografia e Python*.
- Dal 2006, preparatore per le gare olimpiche di Matematica e da Settembre 2023 referente delle Olimpiadi per la Matematica del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Verona.

Verona, 23 settembre 2024

Nicola Sansonetto

**DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art 46 del D.P.R. n.445 del 28/12/2000)
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (artt. 46 e 47 del D.P.R. n.445 del
28/12/2000)**

Il sottoscritto Cognome: SANSONETTO Nome: NICOLA, Codice Fiscale: SNSNCL76B16C957U nato a CONEGLIANO - TREVISO il 16-02-1976 residente a SAN MARTINO BUON ALBERGO - VERONA, cap 37036, via Dolomiti 32, email nicola.sansonetto@gmail.com

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e dalle leggi speciali in materia

DICHIARA

- di possedere i titoli riportati nel curriculum;
- che quanto riportato nel curriculum risponde a verità.

Verona, 24 Febbraio 2025

Nicola Sansonetto