

Curriculum Vitae

Prof. Roberto Valandro

Dati personali

Luogo e data di nascita: Padova, 7 Maggio 1979.

Nazionalità: italiana.

Lingue straniere: Inglese (fluente), Tedesco (base).

Indirizzo: Dipartimento di Fisica, Università di Trieste, Strada Costiera 11, Miramare, Trieste 34014, Italia.

Telefono: +39 040 2240364 (ufficio)

E-mail: roberto.valandro@ts.infn.it

Posizione accademica

Settore Scientifico Disciplinare: FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici.

Qualifica: Professore Associato

Anzianità nel ruolo: 01/12/2017

Sede Universitaria: Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Fisica.

Educazione e Formazione

[1998-2003] **Laurea in Fisica:** Università degli Studi di Padova, 24 Marzo 2003 (110/110 *cum laude*).

Relatore: Prof. Antonio Bassetto.

[2003-2007] **PhD program in Theoretical Physics:** Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), Trieste, 18 Settembre 2007. *Relatore:* Prof. Bobby Samir Acharya.

Attività professionale

[2007-2009] PostDoctoral Fellowship presso **Institute for Theoretical Physics**, Heidelberg University, Germania (gruppo del Prof. Arthur Hebecker).

[2009-20012] PostDoctoral Fellowship presso **II Institute for Theoretical Physics**, Hamburg University, Germania (gruppo del Prof. Jan Louis).

[2012-2014] PostDoctoral Fellowship presso **International Center for Theoretical Physics (ICTP)**, Trieste, Italia (gruppo del Prof. Fernando Quevedo).

[Dic 2014 - Nov 2017] Ricercatore (RTDb) presso **Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste**, Trieste, Italia.

[Dic 2017 - Presente] Professore Associato presso **Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Trieste**, Trieste, Italia.

Riconoscimenti

- **Vincitore del “Programma per Giovani Ricercatori “Rita Levi Montalcini””** (Bando Decreto n. 539 del 27 novembre 2012).
- **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per professore di seconda fascia.** Dal 28 Marzo 2017.
- **Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN) per professore di prima fascia.** Dal 13 Luglio 2018.

Responsabilità accademiche:

- **Vice-coordinatore della scuola di Dottorato** in Fisica dell'Università di Trieste.
- **Presidente della Commissione Paritetica Studenti Docenti (CPSD)** per il corso di Laurea in Fisica. (Membro da settembre 2018, presidente da luglio 2024).
- Comitato di Coordinamento e Indirizzo del Dipartimento di Fisica di UniTs. Dal 2018.
- VPA per l'area 02 nella campagne di valutazione CVR 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Corsi universitari:

- **Titolare** del corso “Teoria dei Campi III” per la *Laurea specialistica* in Fisica, indirizzo teorico (48 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anno accademico 2024/25 (*1 volta*).
- **Titolare** del corso “Metodi avanzati di teoria quantistica dei campi” per la *Laurea specialistica* in Fisica, indirizzo teorico (48 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anno accademico 2020/21, 2021/22, 2022/23 (*3 volte*).
- **Titolare** del corso “Introduzione alla fisica teorica” per la *Laurea triennale* in Fisica (64 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anni accademici 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, 2021/22, 2022/23, 2023/24 (*7 volte*).
- **Titolare** del corso “Integrale di cammino in fisica classica e quantistica” per la *Laurea specialistica* in Fisica, indirizzo teorico (48 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anno accademico 2019/20 (*1 volta*).
- **Titolare** del corso “Teoria dei Campi II” per la *Laurea specialistica* in Fisica, indirizzo teorico (48 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anni accademici 2015/16, 2016/17, 2017/18, 2018/19 (*4 volte*).
- **Assistente** del corso “Meccanica Quantistica” per la *Laurea triennale* in Fisica (24 ore), presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anno accademico 2018/19 (*1 volta*).
- **Assistente** del corso “Fisica Generale I” per la *Laurea triennale* in Ingegneria Navale (24 ore), presso il Dipartimento di Ingegneria e Architettura, **Università degli Studi di Trieste** (Italia), anno accademico 2016/17 (*1 volta*).
- **Partecipazione alle commissioni per gli esami di profitto** dei corsi sopra indicati; in aggiunta, negli anni accademici 2014/15 e 2015/16, per il corso “Introduzione alla fisica teorica” tenuto dal dott. Spallucci.

Corsi al dottorato di ricerca:

- Corso “Advanced topics in Quantum Field Theory” per il *Dottorato di Ricerca* in Fisica presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia). [Anni 2017 (12 ore), 2018 (20 ore) e 2020, 2021, 2023 (8ore)] (*5 volte*).
- Corso “Singular spaces and physics” per il *Dottorato di Ricerca* in Fisica (16 ore) presso il Dipartimento di Fisica, **Università degli Studi di Trieste** (Italia). [Anno 2019]
- Corso monografico su invito “M-theory compactification and model building” per gli studenti del *Dottorato di Ricerca* in Fisica (12 ore) presso IFT - Universidad Autonoma de Madrid - Madrid (Spagna). [Marzo 2015]

Esercitatore:

- **Esercitatore** dei corsi “Group Theory” (2006/07) e “Quantum Electrodynamics (QED)” (2013/14) per il *Diploma ICTP*, settore High Energy Physics. [Ott 2006 - Dic 2006]
- **Esercitatore** del corso “Theoretical Physics I - Mechanics” (2007/08) per la *Laurea triennale* in Fisica, presso ITP University of Heidelberg (Germania).
- **Esercitatore** dei corsi “Beyond the Standard Model” (2007/08), “Quantum Field Theory I” (2008/09), “Quantum Field Theory II” (2008/09) per la *Laurea specialistica* in Fisica presso ITP University of Heidelberg (Germania).

Partecipazione a numerose commissioni di Laurea triennale e magistrale (anche in qualità di presidente).

Relatore di Studenti di Laurea Magistrale in Fisica (UniTS)

- A. Palessandro [Mar 2016], A. Mininno [Set 2017], F. Cianci [Mar 2018], G. Dian [Lug 2018], F. Bianco [Mar 2020], D. Ceppi [Mar 2023], G. Gajano-Saffi [Ott 2023], P. Carofalo [Mar 2024], M. Zorzenon [Mar 2024].

Relatore di Studenti di Laurea Triennale in Fisica (UniTS)

- T. Scirpa [Lug 2018], M. Tirelli [Lug 2018], M. Cusinato [Set 2018], D. Salluce [Dic 2019], D. Comini [Dic 2019], A. Carta [Lug 2021], U. Borgo [Lug 2024], G. Tonet [Lug 2024]

Supervisore di Studenti di Dottorato (UniTS)

- C. Crinò, A. Sangiovanni (2018-presente).

Diversi Tirocini per la Laurea Magistrale e per la Laurea Triennale.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Principali campi di ricerca: teoria delle stringhe e teorie efficaci a basse energie, aspetti geometrici di compattificazione di teorie di stringa, teorie di campo supersimmetriche e geometrie singolari in teoria M e teorie di stringhe, dualità tra diverse teorie di stringa.

Pubblicazioni:

Autore di 50 pubblicazioni. La lista completa è raggiungibile attraverso INSPIRE al seguente link:

http://inspirehep.net/search?ln=en&p=f+a+valandro&of=hb&action_search=Search

Citation record su Inspire (a Settembre 2024):

Total number of citations 2006, $h=24$, 7 “very well-known papers” with more than 100 citations.

ORCID ID: orcid.org/0000-0003-2958-388X

Organizzatore di Workshop e Conferenze

- Organizzatore della conferenza ***“VIII Avogadro meeting on strings, supergravity and gauge theories”*** presso la Scuola Normale Superiore (SNS), Pisa, Italia. (Organizzatori: D. Francia, M. Caldarelli, M. Cirafici, V. Forini, E. Tonni, R. Valandro.) [Dic 2012]
- Organizzatore della conferenza ***“IX Avogadro meeting on strings, supergravity and gauge theories”*** presso la Scuola Internazionale di Studi Avanzati (SISSA), Trieste, Italia. (Organizzatori: D. Francia, M. Caldarelli, M. Cirafici, V. Forini, E. Tonni, R. Valandro.) [Dic 2013]
- Organizzatore della conferenza ***“String Phenomenology 2014”*** conferenza presso l’International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italia. (Organizzatori: B. Acharya, L. Aparicio, M. Cicoli, F. Quevedo, R. Valandro.) [Lug 2014]
- Organizzatore della conferenza ***“X Avogadro meeting on strings, supergravity and gauge theories”*** presso la Scuola Normale Superiore (SNS), Pisa, Italia. (Organizzatori: D. Francia, M. Caldarelli, M. Cirafici, V. Forini, E. Tonni, R. Valandro.) [Dic 2014]
- Organizzatore della conferenza ***“Aspects of String Phenomenology and Cosmology”*** conferenza presso l’International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italia. (Organizzatori: B. Acharya, M. Cicoli, P. Creminelli, A. Dabholkar, K. Narain, G. Thompson, R. Valandro, G. Villadoro.) [Mag 2016]
- Organizzatore della conferenza ***“Physics and Geometry of F-theory”*** conferenza presso l’International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italia (Attività ammessa al finanziamento sulla base di una selezione compiuta dai responsabili del "Scientific Programmes and Outreach" dell'ICTP). (Organizzatori A. Collinucci, S. Giacomelli, R. Valandro.) [Feb 2017]
- Partecipazione al comitato organizzatore della Conferenza ***“IFAE 2017”*** (Incontri di Fisica delle Alte Energie) presso l’Università degli Studi di Trieste, Italia. [Apr 2017]
- Organizzatore locale della conferenza ***“PATRAS 2021”*** (online conference) presso l’Università degli Studi di Trieste, Italia. [Giu 2021].
- Organizzatore della conferenza ***“String Phenomenology 2014”*** conferenza presso l’Università degli Studi di Padova. (Organizzatori: M. Cicoli, L. Martucci, R. Savelli, R. Valandro.) [Giu 2024]

Partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

- Partecipazione come relatore del seminario “Statistics of M-theory vacua” alla conferenza "String Cosmology Workshop" presso Uppsala (Svezia). [Apr 2005]
- Partecipazione come relatore del seminario “Fixing D7-branes configurations by fluxes in F-theory on $K3 \times K3$ ” alla conferenza "XX Workshop - Beyond the Standard Model" presso Bad Honnef (Germania). [Mar 2008]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Warped Models on intersecting D7-branes” alla conferenza "XXI Workshop - Beyond the Standard Model" presso Bad Honnef (Germania). [Mar 2009]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “F-theory Phenomenology” alla conferenza "V Avogadro Meeting on Strings, Supergravity and Gauge Theories" presso la SISSA, Trieste (Italia). [Dic 2009]
- Partecipazione come relatore del seminario “Weierstrass meets Enriques” alla conferenza "XXII Workshop - Beyond the Standard Model" presso Bad Honnef (Germania). [Mar 2010]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Voisin-Borcea Manifolds and Heterotic Orbifold Models” alla conferenza "Nordic String Theory Meeting 2011" presso la Humboldt University di Berlino (Germania). [Feb 2011]
- Partecipazione come relatore del seminario “Algebraic description of 4-form flux in F-theory: New techniques for F-theory phenomenology” alla conferenza "XVII European Workshop on String Theory 2011" presso l’Università degli Studi di Padova (Italia). [Set 2011]

- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Moduli Stabilisation in Explicit Global Constructions” alla conferenza "String Phenomenology Workshop" presso SCGP, Stony Brook (USA). [Apr 2012]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Global models with moduli stabilisation in type IIB/F-theory” alla conferenza "Recent Developments in String and Field Theory" presso Akademie Berlin-Schmoeckwitz, Berlin (Germania). [Ago 2012]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Global type IIB models with moduli stabilization” alla conferenza "4th Bethe Center Workshop on Unification and String Theory" presso Bad Honnef (Germania). [Ott 2012]
- Partecipazione come relatore del seminario “Global models with D-branes at singularities and moduli stabilization” alla conferenza "XXV Workshop - Beyond the Standard Model" presso Bad Honnef (Germania). [Mar 2013]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Fluxes in type IIB/F-theory duality” alla conferenza "String Phenomenology 2013" presso DESY e l'Università di Amburgo (Germania). [Lug 2013]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Fluxes and U(1)s from stable Sen limit” alla conferenza "Geometry and Physics of F-theory" presso Heidelberg (Germania). [Feb 2014]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Review talk: SUSY breaking and moduli stabilization” alla conferenza “Supersymmetry Breaking in String Theory” presso l'Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences di Cambridge (UK). [Mar 2014]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “U(1)’s in F-theory/type IIB duality” alla conferenza "String Theory and its applications" presso il Mainz Institute for Theoretical Physics (MITP) a Mainz (Germania). [Set 2014]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “U(1)s, MF and Sen limit” alla conferenza "Physics and Geometry of F-theory 2015" presso MPI di Monaco di Baviera (Germany). [Feb 2015]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “De Sitter minima in type IIB flux compactifications from the hidden sector” alla conferenza "String-Pheno-Cosmo 2015" presso GGI, Firenze (Italy). [Ott 2015]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “T-brane and 3d mirror symmetry” alla conferenza "F-theory at 20" presso Caltech, Pasadena (USA). [Feb 2016]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “F-theory with quivers” alla conferenza "String Phenomenology 2017" presso Virginia Tech, Blacksburg (USA). [Lug 2017]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Abelian gauge symmetries and higher charge states from Matrix Factorization” alla conferenza “Physics and Geometry of F-theory” presso Madrid (Spagna). [Mar 2018]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “High charges in M-theory/F-theory” alla conferenza “String Geometry and String Phenomenology” presso CERN, Ginevra (Svizzera). [Giu 2019]
- Partecipazione su **invito** come relatore del seminario “Branes at singularities” al workshop “Future Challenges of String Phenomenology” presso DAMPT, Cambridge (UK). [Sep 2023]

Visite scientifiche con presentazione di seminari

- *ICTP* - Trieste (Italia) “Suppressing Proton Decay in M-theory”. [Mar 2006]
- *Harvard University* (USA) “Warped Models in String Theory”. [Nov 2006]
- *Rutgers University* (USA) “Warped Models in String Theory”. [Nov 2006]
- *ICTP* - Trieste (Italia) “Warped Models in String Theory”. [Feb 2007]
- *Universität Bonn* (Germania) “Fixing D7-brane Positions by F-theory Fluxes”. [Nov 2008]
- *ASC - Munich University* (Germania) “Fixing D7-brane Positions by F-theory Fluxes”. [Dic 2008]
- *University of Oxford* (UK) “Fixing D7-brane Positions by F-theory Fluxes”. [Gen 2009]
- *ITP - Universität Heidelberg* (Germania) “Singular CY 4folds, G-flux and Chirality”. [Set 2011]
- *IPhT CEA/Saclay* (Francia) “Moduli Stabilization for Chiral Global Models”. [Nov 2011]

- *ASC - Munich University* (Germania) “Moduli Stabilization for Chiral Global Models”. [Dic 2011]
- *CERN - Geneve* (Svizzera) “Heterotic–Type II duality in the hypermultiplet sector”. [Feb 2012]
- *ITP - Universität Heidelberg* (Germania) “D-branes at singularities: global embedding and transitions among quivers”. [Mar 2013]
- *ITP - Universität Heidelberg* (Germania) “Progress on G-flux in F-theory”. [Ott 2013]
- *Institut Henri Poincare*, Paris (Francia) - ‘Rencontres Theoriciennes’ “Fluxes in Type IIB/F-theory duality”. [Dic 2013]
- *University of Oxford* (UK) “De Sitter flux vacua with moduli stabilisation and chiral matter”. [Ott 2014]
- *ITP - Universität Heidelberg* (Germania) “De Sitter minima in type IIB flux compactifications”. [Ott 2015]
- *ITP - Universität Heidelberg* (Germania) “T-branes and 3d mirror symmetry”. [Set 2016]
- *KU Leuven* (Belgio) “T-branes and 3d mirror symmetry”. [Ott 2016]
- *IFT - Universidad Autonoma de Madrid* (Spagna) “T-branes and monopole deformations”. [Giu 2017]
- *TU Wien* (Austria) “De Sitter vacua from anti-D3-branes in type IIB LVS compactifications”. [Dec 2020] (zoom talk)
- *Imperial College*, London (UK) “5d Higgs Branches from Simple Flops and quasi-homogeneous cDV 3-folds”. [Ago 2022] (zoom talk)
- *Virginia Tech* (USA) “Flops of any length, Gopakumar-Vafa invariants and 5d Higgs branches”. [Nov 2022] (zoom talk)

Altre attività di ricerca

- **Visiting Scientist** presso l'**ICTP** nei periodi Feb 2015 - Nov 2015, Feb 2016 - Nov 2016, Feb 2017 - Lug 2017, Ott 2017 - Mar 2018 e Mag 2018 - Ott 2018.
- Incarico di **associazione** alle attività di ricerca presso l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (**INFN**), sezione di Trieste, Gruppo 4, iniziativa STEFI, dall'1 Marzo 2015 a oggi.
- **Revisore** per la riviste scientifiche **Journal of High Energy Physics (JHEP)**, ISSN 1029-8479 (pubblicata da Springer), **Nuclear Physics B**, ISSN 0550-3213 (pubblicata da Elsevier) e **Physical Review D**, ISSN 1550-7998 (pubblicata da American Physical Society).
- **Summerstudent** presso *Fermi National Accelerator Laboratory*, Chicago, USA (supervisore: Tommaso Dorigo), dall'1 Agosto al 30 Settembre 2001.