

INFORMAZIONI PERSONALI


Federico Manzoni

 Roma

 +393347724537

 federico13.manzoni97@gmail.com

 <https://www.federicomanzoni.cloud>

Data di nascita 13 aprile 1997 | Nazionalità Italiana

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2021-2025 – EQF8 Dottorato di Ricerca in Fisica Teorica e Fisica Matematica

Ente Roma Tre Università di Roma.
Punteggio Summa cum laude
Tesi "Duality and asymptotic symmetries in gravisolitons and gauge theories".
Settori SSD FIS/02, MAT/04.

2022-2025 – EQF7 Laurea Magistrale in Matematica – LM-40

Ente Sapienza Università di Roma.
Punteggio 110/110 e lode.
Tesi "Topological condensed matter: mathematical analysis of fully symmetric chains".
Curriculum Algebra, geometria e topologia.
Esami Analisi Superiore (30), Geometria Superiore (29), Algebra Superiore (25), Fisica della Materia Condensata II (30L), Sistemi Dinamici (30L), Onde Gravitazionali, Stelle Compatte e Buchi Neri (30), Calcolo Stocastico (30), Topologia Algebrica (30L), Geometria Algebrica (25), Geometria Riemanniana (29), Analisi Funzionale (30), Probabilità Avanzata (30).

2019-2021 – EQF7 Laurea Magistrale in Fisica – LM-17

Ente Sapienza Università di Roma.
Punteggio 110/110 e lode.
Tesi "AdS/CFT extensions: unoriented quiver gauge theories".
Curriculum Teoria delle interazioni fondamentali.
Esami Meccanica Quantistica Relativistica (29), Fisica della Materia Condensata I (30), Laboratorio di Fisica I (28), Meccanica dei Fluidi e Teorie Cinetiche (30L), Relatività Generale (30), Elettrodinamica Quantistica (30), Fisica Matematica (30), Interazioni Elettrodeboli (30), Laboratorio di Fisica II (30L), Onde non Lineari e Solitoni (30L), Gravità Quantistica (30), Teoria di Campo Quantistico (29).

2016-2019 – EQF6 Laurea in Fisica

Ente Sapienza Università di Roma.
Punteggio 107/110.
Tesi "Teoria di stringa classica relativistica e applicazione allo spazio dS".
Curriculum Fisica generale.

2011-2016 – EQF4 Diploma di maturità scientifica

Ente Liceo Statale Maria Montessori di Roma.
Punteggio 84/100.
Tesi "Il Nirvana: tra decadentismo contemporaneo, induzione elettromagnetica e sostanze psicotrope".

Indirizzo Scientifico-tecnologico.

CORSI POST-LAUREAM E CERTIFICAZIONI

- in corso **Diploma Signum di specializzazione in studi Tolkieniani**
Corsi di specializzazione in studi Tolkieniani.
- in corso **EITCA/IS Information Technologies Security academy**
Academy di sicurezza informatica: computational complexity, classical cryptography, quantum cryptography, computer system security, web application security e penetration testing.
- 2026 **EITCA/WD Web Development academy**
Academy di intelligenza artificiale: [HTML and CSS Fundamentals](#), [JavaScript Fundamentals](#), [PHP and MySQL Fundamentals](#), [Webflow Fundamentals](#), [Webflow CMS and eCommerce](#), [Advanced Webflow](#), [WordPress Fundamentals](#), [Elementor for WordPress](#), [LearnDash WordPress LMS](#), [Adobe Dreamweaver](#), [Google Web Designer](#).
Votazione complessiva: 92/100
- 2026 **EITCA/AI Artificial Intelligence academy**
Academy di intelligenza artificiale: [Python programming fundamentals](#), [Machine learning with python](#), [TF fundamentals](#), [Deep learning with python](#), [Deep learning with TF](#), [Deep learning with Keras](#), [Google cloud platform](#), [Google cloud machine learning](#), [Google vision API](#), [Advanced deep learning](#), [Advanced reinforced learning](#), [Quantum machine learning](#).
Votazione complessiva: 94/100
- 2025 **Master di abilitazione iniziale insegnanti A027**
Master (via Sapienza Università di Roma) di abilitazione iniziale per gli insegnanti da 60 CFU su tematiche di didattica, pedagogia, legislazione scolastica, formazione inclusiva, aree linguistico-digitali e psico-socio-antropologiche con conclusivo tirocinio diretto di 180 ore.
Votazione complessiva: 10/10
- 2025 **Corsi informatici EIPASS**
Corsi di formazione in abilità informatiche, indispensabili nell'era digitale, tra cui IT security, Google Workspace, Word, Excel, Powerpoint e Access.
Votazione complessiva: 99/100
- 2024 **Master in Scienze della Terra**
Master (via EdX) su tematiche di Scienze della Terra quali [clima e cambiamento climatico](#), [terremoti](#), [vulcani](#), [disastri costieri e loro prevenzione](#).
Valutazione complessiva: A

PUBBLICAZIONI E ALTRE ATTIVITÀ

- 2025 **Percorso "La cassetta degli attrezzi contro la violenza di genere"**
Percorso sulla promozione della parità ed equità di genere e, più in generale, della diversità e dell'inclusione tramite temi specifici come la violenza fisica, economica, psicologica, lo stalking, la violenza di genere in rete, le molestie nelle relazioni professionali, il contrasto alle discriminazioni, agli stereotipi e ai pregiudizi di genere.
- 2024 **Percorso "NoiBene"**

Competenze trasversali che contribuiscono al benessere psicologico, alla realizzazione di sé, alla capacità di comunicare in maniera assertiva ed empatica e al successo accademico, lavorativo e nelle relazioni: [assertività](#), [collaborazione](#), [imparare ad imparare](#), e [salute](#), [scienze mediche](#), [ascolto attivo](#).

2023 Visiting PhD Perimeter Institute

Esperienza quadrimestrale (Settembre-Dicembre) all'estero (Canada) al centro di fisica teorica del Perimeter Institute per collaborazione su tematiche di ricerca.

2022 Visiting PhD SISSA e ICTP

Partecipazione, a numero chiuso e su selezione, al programma trimestrale (Maggio-Luglio) di visitig della SISSA e collaborazioni con ricercatrici e ricercatori dell'ICTP.

2021–in corso Conferenze e seminari in enti nazionali e internazionali

Conferenze e seminari in enti di ricerca nazionali e internazionali su tematiche di ricerca (Fisica, Matematica, Pedagogia, Scienze Naturali, Biologia, Geologia, Studi Tolkieniani) e presentazione di risultati originali di ricerca tramite talk e seminari.

1. Nov 2022, seminario "Holography and AdS/CFT extensions", Dipartimento di Matematica e Fisica RomaTre, Roma;
2. Feb 2022, seminario "Asymptotic symmetries in Maxwell and Einstein theories", Dipartimento di Matematica e Fisica RomaTre, Roma;
3. Set 2022, talk "Symplectic central charges in superconformal stringy inspired field theories", III Siembra-HoLAGrav YFM, on-line;
4. Dic 2022, talk "Algebro-geometrical orientifolds and IR dualities", XVIII Avogadro meeting on strings, supergravity and gauge theories, Torino;
5. Apr 2023, talk "IR duality driven by algebro-geometrical orientifolds", ICTP Superstring and related topics, Trieste;
6. Mag 2023, seminario "Higher groups and higher categories: a survival journey in the realm of generalized symmetries", Dipartimento di Matematica e Fisica RomaTre, Roma;
7. Giu 2023, seminario "The geometry of general relativity: a mathematician friendly introduction to gravity", Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo La Sapienza, Roma;
8. Lug 2023, talk "2-symplexes and superconformal central charges", Strings, Waterloo;
9. Set 2023, talk "p-form gauge theories: duality and asymptotic symmetries", New Frontiers in Theoretical Physics - XXXVII National Conference on Theoretical Physics, Cortona;
10. Feb 2024, seminario "Solitonic solutions of gravity: from Belinski–Zakharov transform to quantum gravity algebra", SISSA, Trieste;
11. Mag 2024, talk "Axialgravisolitons and new perspective in Non-perturbative and quantum gravity", Fundamental Challenges in Theoretical Physics, Padova;
12. Giu 2024, seminario "Integrable structure of four dimensional gravity and the spectral transform", Max Planck Institute for Gravitational Physics, Potsdam;
13. Set 2024 talk "Axialgravisolitons and corner proposal for quantum gravity", Theories of the Fundamental Interactions, Napoli;
14. Dic 2024, talk "Mathematical structure of asymptotic symmetries in p-form gauge theories", XIX Avogadro meeting on strings, supergravity and gauge theories, Padova;
15. Feb 2025, seminario "Asymptotic charges for exotic gauge fields: from p-forms to the Curtright dual graviton", SISSA, Trieste;
16. Apr 2025, talk "String theory and IR duality of field theories: simplicial cohomology and algebraic-geometric toric transitions", Strings and Geometry, Trieste;
17. Giu 2025, seminario "Higher-order asymptotic symmetries in scalar-form duality framework and their symplectic renormalization", Durham University, Durham;
18. Set 2025, seminario "Existence and uniqueness results of duality maps in exotic gauge theories", Riemann Center for Geometry and Physics, Hannover;
19. Mar 2026, talk "From duality to BMS-like structures: the asymptotic charges of the Curtright field", Foundations of General-Relativistic Gauge Field Theory, Torino;

20. Apr 2026, seminario "Higher form symmetries and Möbius-principal-equivariant bundle perspective on celestial CFTs", GGI, Firenze;
21. Set 2026, talk "Geometric/topological transitions in toric CY Threefolds and IR duality", Mirror Symmetry, Calabi-Yau Threefolds, and Connections to Physics, Providence.

2021–in corso Pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e archivi on-line

Pubblicazione di articoli scientifici, a firma singola e in collaborazione, redatti in lingua inglese su riviste e archivi internazionali. Gli articoli di fisica e matematica, consultabili sulla [pagina INSPIRE](#), riguardano la teoria delle stringhe, la gravità quantistica, le teorie di Gauge, i gravitoni e gli strumenti matematici atti all'investigazione della fisica teorica quali teoremi di esistenza e unicità di equazioni differenziali, teorie coomologiche e varie branche della geometria moderna.

1. 2021, "Solitonic solutions and gravitational solitons: an overview", [nlin.SI]
2. 2022, "2-simplexes and superconformal central charges", [hep-th], PLB;
3. 2022, "Algebra-geometrical orientifolds and IR dualities", [hep-th], CTP;
4. 2024, "Axialgravitons at infinite corners", [gr-qc], CQG;
5. 2024, "Asymptotic charges of p -forms and their dualities in any D " [hep-th];
6. 2024, "Duality, asymptotic charges and higher form symmetries in p -form gauge theories", [math-ph], EPJC;
7. 2025, "Duality, asymptotic charges and algebraic topology in mixed symmetry tensor gauge theories", [math-ph];
8. 2025, "On the solution of the harmonic-divgrad PDEs system", [math-ph];
9. 2025, "Higher-order p -form asymptotic symmetries in $D = p + 2$ ", [hep-th], IJTP;
10. 2026, "The asymptotic charges of Curtright dual graviton and Curtright extensions of BMS algebra", [hep-th], JPhysA;
11. 2026, "The Zak phase in topologically insulating chains: invariants and limitations", [math-ph], ATMP.
12. In corso, "Twistors and exotic gauge theories I", [math-ph];
13. In corso, "Twistors and exotic gauge theories II", [math-ph].

2021 Partecipazione a esperimenti Lab. G23 Sapienza

Realizzazione, compimento e relazione di esperimenti nel Lab. G23 Sapienza su tematiche legate agli interferometri gravitazionali LIGO/Virgo.

ESPERIENZE LAVORATIVE

Gen 2026 - Feb 2026 Docente a contratto

istituto Salesiano Pio XI

Corsi di recupero debiti primo trimestre.

Competenze: team work, activity planning, progettazione didattica, public speaking.

Ott 2024 - Dic 2024 Riemann fellowship

Riemann Center for Geometry and Physics

Collaborazione con i gruppi del centro sulle attività di ricerca.

Competenze: team work, activity planning, research, public speaking.

Mag 2023 - Mag 2025 Consulente e collaboratore didattico

Qui si Risolve

Progettazione, revisione e controllo qualità di dispense digitali per ogni ordine e grado di istruzione.

Competenze: analisi critica, creatività, metodologie didattiche.

Gen 2022 - Gen 2023 Tutor Laudes

Associazione culturale Laudes

Tutoraggio a studenti di età compresa tra i 12 e i 20 anni nel raggiungimento di obiettivi in contesto scolastico e universitario.

Competenze: comunicazione efficace, intelligenza emotiva, time management.

Set 2022 - Giu 2024 Tutor universitario a contratto

Università degli studi Roma Tre

Preparazione e svolgimento di lezioni, supporto allo studio.

Competenze: comunicazione efficace, time management, public speaking.

COMPETENZE

Informatiche

Competenza informatica	Livello
LaTeX	Avanzato ●●●●●
Overleaf	Avanzato ●●●●●
Python	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Jupyter Notebook	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Pandas	Intermedio ●●●○○
Scikit-Learn	Intermedio ●●●○○
Keras	Intermedio ●●●○○
TensorFlow	Intermedio ●●●○○
Mathematica	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Matlab	Intermedio ●●●○○
Simulink	Intermedio ●●●○○
PHP, SQL	Base ●●○○○
Git, GitHub	Base ●●○○○
Microsoft Windows	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Word, Excel, PowerPoint, Access	Avanzato ●●●●●
macOS	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Pages, Numbers, Keynote	Avanzato ●●●●●
Linux e Ubuntu	Base-Intermedio ●●●○○
Google Workspace	Avanzato ●●●●●
C, C++, C#	Base ●●○○○
RStudio	Base ●●○○○
gnuplot	Intermedio ●●●○○
Kojo	Intermedio-Avanzato ●●●●○
Twine	Intermedio-Avanzato ●●●●○
HTML, CSS, JavaScript	Intermedio ●●●○○
WordPress	Intermedio-Avanzato ●●●●○
LearnDash	Intermedio ●●●○○
Padlet	Avanzato ●●●●●
Kahoot!	Avanzato ●●●●●
Adobe Dreamweaver	Base-Intermedio ●●●○○
Google Web Designer	Base-Intermedio ●●●○○

Relazionali

Competenza	Livello
Comunicazione efficace	Intermedio-Avanzato ● ● ● ● ○
Problem solving	Avanzato ● ● ● ● ●
Lavoro di squadra	Intermedio-Avanzato ● ● ● ● ○
Adattabilità	Intermedio ● ● ● ○ ○
Gestione del tempo	Avanzato ● ● ● ● ●
Pensiero critico	Avanzato ● ● ● ● ●
Empatia	Intermedio-avanzato ● ● ● ● ○
Leadership	Intermedio-Avanzato ● ● ● ● ○
Creatività	Avanzato ● ● ● ● ●
Capacità organizzativa	Avanzato ● ● ● ● ●
Ascolto attivo	Intermedio-Avanzato ● ● ● ● ○
Gestione dello stress	Intermedio-Avanzato ● ● ● ● ○
Affidabilità	Avanzato ● ● ● ● ●
Flessibilità	Intermedio-avanzato ● ● ● ● ○
Orientamento al risultato	Avanzato ● ● ● ● ●

Linguistiche

Lingua madre Italiano

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	C1	B2	B2	C1
Spagnolo	A2	B1	A1	A1	A2

Hobby

– *Giocatore di scacchi, dama cinese, backgammon, risiko.*

I giochi da tavolo stimolano memoria, concentrazione e capacità di problem-solving, oltre a ridurre stress e aumentare il benessere emotivo favorendo legami sociali, empatia e resilienza. Nello specifico gli scacchi, la dama cinese, backgammon e risiko consentono lo sviluppo dell'attenzione focalizzata e sostenuta in aggiunta alla capacità di elaborare strategie.

– *Lettura di saggi e visione di documentari.*

Essendo un sostenitore del lifelong learning, in parte del tempo libero mi piace imparare cose nuove attraverso la lettura di saggi e/o la visione di documentari su tematiche specifiche che spaziano tra l'archeologia, la natura, la filosofia e l'ingegneria.

– *Giocatore di souls games (Demon's souls, Dark Souls, Bloodborne, Sekiro, Elden Ring).*

I souls games sviluppano pazienza, resilienza e pensiero strategico nell'affrontare le sfide; richiedono concentrazione, riflessione e capacità di imparare dagli errori stimolando la perseveranza, poiché ogni fallimento è un'occasione per migliorare. Inoltre, potenziano l'attenzione ai dettagli e il pensiero critico in quanto la narrazione nell'universo souls è frammentata e il giocatore deve ricostruire la storia esplorando l'ambiente, leggendo descrizioni e collegando indizi sparsi.

– *Attività sportiva.*

L'attività sportiva è fondamentale per essere in salute. Oltre ai benefici fisici, aiuta a gestire lo stress, migliora l'umore e favorisce il riposo contribuendo al benessere generale.