



Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Magistrale in Fisica anno accademico 2026/2027

Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 22 aprile 2026

Il presente Manifesto degli Studi specifica quanto previsto dal Regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Fisica per l'anno accademico 2026/2027. I Regolamenti e i Manifesti degli anni accademici precedenti sono disponibili alla pagina <https://corsi.unitn.it/it/fisica-magistrale/studiare/manifesti-e-documenti>.

1. ATTIVAZIONE

Nell'a.a. 2026/2027, presso il Dipartimento di Fisica è attivato il Corso di Laurea Magistrale in Fisica appartenente alla classe LM-17 R - Lauree magistrali in Fisica, di cui al DM 1649 del 19 dicembre 2023. La lingua ufficiale del corso è l'inglese.

2. OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Fisica sono:

- fornire una formazione approfondita e flessibile nei vari settori della fisica moderna e nei suoi aspetti teorici, sperimentali e applicativi, attenta agli sviluppi più recenti della ricerca scientifica e della tecnologia;
- fornire gli strumenti per avere una solida padronanza del metodo scientifico di indagine e per arrivare a diretto contatto con almeno uno dei settori di ricerca più avanzati della disciplina e già presenti in Dipartimento, apportando, con il lavoro di tesi, il proprio personale contributo;
- promuovere l'innovazione scientifica e tecnologica attraverso l'esposizione all'ambiente della ricerca, con particolare riferimento alle aree di ricerca in cui il Dipartimento di Fisica di Trento si caratterizza, anche mediante collaborazioni internazionali.

Per raggiungere gli obiettivi formativi, il Corso di Laurea Magistrale in Fisica dedica approssimativamente un terzo dei crediti ad insegnamenti fondamentali di fisica moderna, un terzo dei crediti a insegnamenti per l'approfondimento delle competenze in un'area di specializzazione fra quelle in cui il Dipartimento di Fisica è impegnato e un terzo dei crediti alla tesi di laurea, sviluppata in coordinamento con un gruppo di ricerca e sotto la guida di un relatore.

3. REQUISITI DI AMMISSIONE

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in Fisica si richiede il possesso di:

- requisiti curriculari:
 - a. Laurea o Diploma universitario di durata triennale, o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo;
 - b. 84 CFU nei SSD MATH-* e PHYS-* (ovvero MAT/* e FIS/*), di cui almeno 24 CFU nei SSD MATH-* (ovvero MAT/*) e almeno 54 CFU nei SSD PHYS-* (ovvero FIS/*);
 - c. conoscenza della lingua inglese pari ad almeno il livello B2 del quadro comune europeo di riferimento (CEFR);
- adeguata preparazione personale.

La conoscenza della lingua inglese al livello B2 si intende verificata attraverso la presentazione di certificati linguistici, riconosciuti a livello internazionale e in corso di validità, o tramite il superamento di un esame di livello B2 presso l'Ateneo di provenienza. Nel caso il certificato fosse di livello superiore al B2, allo/a studente/essa sarà riconosciuto il livello contenuto nel certificato, in conformità con quanto previsto dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA).

L'adeguatezza della preparazione personale è verificata mediante un colloquio con un'apposita commissione, la cui composizione è dettagliata al seguente punto 7. Il colloquio non è un esame ma un momento di confronto critico che ha lo scopo di individuare eventuali lacune nella preparazione e definire un percorso per colmarle. I colloqui si terranno tra luglio e novembre 2026. Potranno essere esentati dal colloquio gli/le studenti/esse che sono in possesso dei seguenti requisiti:

- a. almeno 30 CFU nei settori scientifico-disciplinari MATH-* (ovvero MAT/*);
- b. almeno 90 CFU nei settori scientifico-disciplinari PHYS-* (ovvero FIS/*);
- c. titolo di laurea triennale con un voto finale superiore a 95/110.

4. ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E PIANI DI STUDIO

Il calendario accademico è pubblicato alla pagina <http://offertaformativa.unitn.it/it/lm/fisica/studiare-e-frequentare> ed è strutturato in semestri. L'impegno richiesto agli/alle studenti/esse per ogni attività formativa è misurato in crediti formativi universitari (CFU). Un CFU corrisponde a circa 25 ore di impegno complessivo per lo studente, comprese quelle dedicate allo studio individuale. La corrispondenza tra le ore di didattica e i CFU è specificata nel Regolamento.

Il Corso di Laurea magistrale in Fisica prevede un unico percorso formativo. Lo/a studente/essa immatricolato/a è tenuto/a a presentare il piano di studi secondo le scadenze indicate alla pagina <https://offertaformativa.unitn.it/it/lm/fisica/studiare-e-frequentare>. Il piano di studi deve rispettare l'Ordinamento e il Regolamento didattico vigente e viene approvato dal Referente del CdS che ne valuta la coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studio. Esempi di piani di studio relativi alle aree di ricerca attive nel Dipartimento di Fisica sono pubblicati e aggiornati annualmente.

I syllabi degli insegnamenti, contenenti gli obiettivi formativi, i programmi dettagliati e le modalità di valutazione, sono resi pubblici su Course Catalogue <https://unitn.coursecatalogue.cineca.it>. Il Consiglio di Dipartimento si riserva la facoltà di non attivare i corsi a scelta vincolata nei casi in cui il numero di studenti interessati ad acquisire i crediti risulti minore di 3. Gli studenti eventualmente interessati a un corso non attivato saranno informati tempestivamente e consigliati sulle possibili scelte alternative.

4.a Corsi caratterizzanti (TAF B)

Sono previsti 2 corsi caratterizzanti obbligatori:

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	I	145164	Experimental Methods	56 di cui 32 frontali e 24 esercitazioni	6	FIS/01	PHYS-01/A	Leonardo Ricci
1	I	146268	Advanced Quantum Mechanics	56 di cui 32 frontali e 24 esercitazioni	6	FIS/02	PHYS-02/A	Alessandro Roggero

Inoltre, lo/a studente/essa deve scegliere ulteriori 5 corsi caratterizzanti, per un totale di 42 CFU. La scelta deve prevedere:

- 1 corso scelto tra i seguenti

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	I	145177	Statistical Mechanics	48	6	FIS/02	PHYS-04/A	Raffaello Potestio
1	I	146270	General Relativity	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Albino Perego
1	I	145646	Quantum Field Theory I	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Massimiliano Rinaldi
1	II	145649	Computational Physics	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Francesco Pederiva

- 3 corsi scelti tra i seguenti

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	I	145511	Atomic Physics	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Gabriele Ferrari
1	I	145653	Solid State Physics I	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Giacomo Baldi
1	I	145854	Condensed Matter Theory	48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Matteo Calandra Buonaura
1	II	145650	Physics of Disordered Systems	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Marco Zanatta
2	I	145651	Quantum Theories for Multiparticle Systems	48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Pier Luigi Cudazzo
2	I	146110	Antimatter Physics	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Sebastiano Mariazzi
2	I	146201	Physics and Chemistry of Semiconductor Materials	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Michele Orlandi
1	II	146269	Particle Physics	48	6	FIS/04	PHYS-01/A	Roberto Iuppa
2	I	145775	Astroparticle Physics	48	6	FIS/04	PHYS-01/A	Paolo Zuccon
1	II	145645	Nuclear and Subnuclear Physics	48	6	FIS/04	PHYS-02/A	Francesco Pederiva

- 1 corso tra i seguenti, purché non già scelto in precedenza

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	II	145648	Experimental Physics	60 di cui 16 frontali e 44 laboratorio	6	FIS/01	PHYS-03/A	Riccardo Checchetto
1	I	145177	Statistical Mechanics	48	6	FIS/02	PHYS-04/A	Raffaello Potestio
1	I	146270	General Relativity	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Albino Perego
1	I	145646	Quantum Field Theory I	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Massimiliano Rinaldi
1	II	145649	Computational Physics	48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Francesco Pederiva
1	I	145511	Atomic Physics	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Gabriele Ferrari
1	I	145653	Solid State Physics I	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Giacomo Baldi
1	I	145854	Condensed Matter Theory	48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Matteo Calandra Buonaura
1	II	145650	Physics of Disordered Systems	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Marco Zanatta
2	I	145651	Quantum Theories for Multiparticle Systems	48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Pier Luigi Cudazzo
2	I	146110	Antimatter Physics	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Sebastiano Mariazzi
2	I	146201	Physics and Chemistry of Semiconductor Materials	48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Michele Orlandi
1	II	146269	Particle Physics	48	6	FIS/04	PHYS-01/A	Roberto Iuppa
2	I	145775	Astroparticle Physics	48	6	FIS/04	PHYS-01/A	Paolo Zuccon
1	II	145645	Nuclear and Subnuclear Physics	48	6	FIS/04	PHYS-02/A	Francesco Pederiva

4.b Corsi affini ed integrativi a scelta vincolata (TAF C)

In aggiunta ai corsi caratterizzanti obbligatori e a scelta vincolata, gli studenti devono acquisire almeno altri 24 CFU per insegnamenti affini ed integrativi a scelta vincolata nei seguenti

SSD: PHYS-* (ovvero FIS/*), MATH-03/B (ovvero MAT/06), MATH-04/A/ (ovvero MAT/07), CHEM-03/A (ovvero CHIM/03), CHEM-05/A (ovvero CHIM/06), BIOS-07/A (ovvero BIO/10).

Nella tabella seguente sono indicati gli insegnamenti affini ed integrativi a scelta vincolata offerti specificamente per la Laurea Magistrale in Fisica. È inoltre possibile scegliere insegnamenti in settori disciplinari affini offerti in altri Corsi di Laurea dell'Università di Trento, fatta salva l'approvazione del piano di studi. Tra le attività affini e integrative possono essere scelti anche insegnamenti caratterizzanti elencati al punto 4.a e non precedentemente scelti.

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Note	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	II	145171	Optoelectronics		48	6	FIS/01	PHYS-03/A	Lorenzo Pavesi
2	I	145282	Photonics		48	6	FIS/01	PHYS-03/A	Stefano Azzini
2	I	145231	Laboratory of Condensed Matter		56, di cui 24 frontali e 32 laboratorio	6	FIS/01	PHYS-03/A	Marco Zanatta
2	I	145232	Laboratory of Energy Conversion Processes		56, di cui 28 frontali e 28 laboratorio	6	FIS/01	PHYS-03/A	Luca Matteo Martini
2	I	145283	Laboratory of Advanced Photonics		56, di cui 56 laboratorio	6	FIS/01	PHYS-03/A	Paolo Bettotti
1	II	145347	Groups and Representations for Physics		48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Mauro Spreafico
1	II	146271	Quantum Computing and Quantum Simulation		48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Philipp H.J. Hauke
2	I	145647	Quantum Field Theory II		48	6	FIS/02	PHYS-02/A	Docente da definire
2	II	145285	Statistical Field Theory		48	6	FIS/02	PHYS-04/A	Stefano Giorgini
2	I	145546	Computational Biophysics	Mutuato da LM Quantitative and Computational Biology	96	12	FIS/02 FIS/03	PHYS-04/A	Gianluca Lattanzi Luca Tubiana
1	II	145175	Quantum Optics		48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Docente da definire
1	II	145654	Solid State Physics II		48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Roberto S. Brusa
1	II	145889	Multi-scale Methods in Soft Matter Physics	Corso in modalità blended	48	6	FIS/03	PHYS-04/A	Raffaello Potestio

1	II	146288	Quantum Gases		48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Docente da definire
2	I	146281	Laboratory of Optics for Quantum Sciences and Technologies		56, di cui 16 frontali e 40 laboratorio	6	FIS/03	PHYS-03/A	Gabriele Ferrari e Matteo Leonardi
2	II	146360	Superconducting Quantum Nanosystems, Circuits and Devices		48	6	FIS/03	PHYS-03/A	Docente da definire
2	II	146358	Laboratory of Nuclear and Subnuclear Physics		56, di cui 24 frontali e 32 laboratorio	6	FIS/04	PHYS-01/A	Docente da definire
1	II	145882	Relativistic and Multimessenger Astrophysics		48	6	FIS/05	PHYS-05/A	Albino Perego
2	I	145892	Gravitational Wave Astronomy and Multimessenger Observations		48	6	FIS/05	PHYS-05/A	Giovanni Andrea Prodi
2	II	146364	Modern Cosmology		48	6	FIS/05	PHYS-05/A	Sunny Vagnozzi
2	I	140531	Introduction to Meteorology and Climatology	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Simona Bordoni
2	II	140571	Atmospheric Boundary Layer and Turbulence	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Dino Zardi
2	II	140575	Tropical Meteorology and Climate	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Simona Bordoni
2	II	140607	Introduction to Climate Change	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Dino Zardi
2	II	145605	Renewable Energy and Meteorology	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Lorenzo Giovannini
2	II	145734	Air pollution modelling	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	FIS/06	PHYS-05/B	Massimo Cassiani
1	II	145338	Bio-Medical Imaging		48	6	FIS/07	PHYS-06/A	Albrecht Haase
2	I	145230	Laboratory of Advanced Electronics		56, di cui 24 frontali e 32 laboratorio	6	FIS/07	PHYS-06/A	Leonardo Ricci

2	II	145891	Medical Biophysics		48	6	FIS/07	PHYS-06/A	Francesco Tommasino
1	II	145537	Physics Education: Theoretical and Experimental Approaches	Mutuato da LM Mathematics	56	6	FIS/08	PHYS-06/B	Pasquale Onorato
2	I	145153	Experimental Physics Laboratory at High School Level I	Mutuato da LM Mathematics	56	6	FIS/08	PHYS-06/B	Pasquale Onorato
2	I	140534	Environmental Physical Chemistry	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6	CHIM/03	CHEM-03/A	Daniela Ascenzi
2	I	146214	Markov Decision Processes and Reinforcement Learning	Mutuato da LM Mathematics	48	6	MAT/06	MATH-03/B	Luigi Amedeo Bianchi
2	I	146406	Quantum Information	Mutuato da LM Mathematics	63	9	MAT/06		Sonia Mazzucchi
1	II	145907	Mathematical Physics - Quantum Relativistic Theories	Mutuato da LM Mathematics	63	9	MAT/07	MATH-04/A	Valter Moretti

4.c Insegnamenti a scelta libera (TAF D)

La lista degli esami si completa con il conseguimento di 12 CFU a scelta libera senza vincolo disciplinare che possono essere scelti dall'offerta formativa dell'Ateneo, fatta salva l'approvazione del piano di studi. Si raccomanda comunque di tenere in considerazione i suggerimenti utili al piano di studi delle tematiche di ricerca di interesse.

Tali crediti possono essere dedicati, su richiesta dello/a studente/ssa, ad attività formative coordinate svolte anche all'esterno dell'università nel quadro di specifici accordi e con la supervisione di un/a docente del Corso di Laurea Magistrale che, al termine dell'attività, assegnerà un voto in trentesimi con eventuale lode, anche in base ad una relazione conclusiva presentata dallo/a studente/ssa. Queste attività devono essere approvate preventivamente dalla struttura didattica competente. Per le attività di tirocinio, si veda il regolamento apposito, disponibile alla pagina <https://www.physics.unitn.it/65/tirocini-e-periodi-di-ricerca-per-tesi>.

Il Dipartimento offre i seguenti corsi di tipologia D:

Anno di corso	Semestre	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Note	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	SSD DM 639/2024	Docente titolare
1	II	146278	Quantum electromagnetics	Corso in modalità compatta	48	6	ING-INF/02	IINF-02/A	Paolo Rocca
1	II	146279	Numerical electromagnetics for Medical Diagnostic	Corso in modalità compatta	48	6	ING-INF/02	IINF-02/A	Andrea Massa
2	I	140732	Environmental fluid mechanics	Mutuato da LM Environmental Meteorology	60	6		CEAR-01/A	Marco Toffolon

4.d Ulteriori competenze linguistiche

Sono previsti 3 CFU dedicati all'acquisizione di competenze linguistiche in italiano per gli studenti di madrelingua straniera:

140189 – Prova di conoscenza lingua italiana (A1).

Per gli studenti di madrelingua italiana le ulteriori competenze linguistiche si riferiscono all'inglese scientifico oppure ad un'altra lingua dell'Unione Europea, in particolare:

145852 – Scientific Writing and Presentations in English (B2a)

145328 – Ulteriori conoscenze linguistiche (inglese C1)

145582 – Ulteriori conoscenze linguistiche (lingua tedesca B2)

145584 – Ulteriori conoscenze linguistiche (lingua spagnola B2)

145583 – Ulteriori conoscenze linguistiche (lingua francese B2)

4.e Formazione in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Tutti gli/le studenti/esse sono tenuti/e a svolgere la formazione relativa alla Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Oltre alla formazione generale, è prevista una formazione specifica:

- rischio basso, obbligatorio per tutti gli/le studenti/esse che hanno nel loro piano di studi corsi con esercitazione in laboratori informatici;
- rischio medio, obbligatorio per tutti gli/le studenti/esse che hanno nel loro piano di studi corsi di laboratorio, soggetti a valutazione dei rischi fisico, chimico e biologico.

Tutte le informazioni sono disponibili alla pagina <https://www.unitn.it/it/studiare/iscrizioni/documenti-e-attestazioni/formazione-sicurezza-studenti-e-studentesse>.

5. TUTORAGGIO E MENTORING

Per discutere difficoltà legate all'organizzazione del piano di studi, studenti/esse possono rivolgersi direttamente al Referente del CdS, secondo le modalità di ricevimento indicate.

Invece, per difficoltà relative ai contenuti dei singoli corsi, i/le docenti sono disponibili per la discussione, secondo le modalità di ricevimento indicate.

6. PROVA FINALE

La prova finale vale 39 CFU e consiste nella stesura di un elaborato scritto, tesi di laurea magistrale, e nella sua discussione davanti ad un'apposita commissione. Sia l'elaborato che la discussione devono essere in lingua inglese. Il lavoro di tesi ha come obiettivo di portare lo studente a diretto contatto con almeno uno degli argomenti di frontiera della ricerca in fisica e fornisce l'opportunità allo studente di contribuire personalmente all'avanzamento della ricerca. In generale la prova finale ha lo scopo di verificare la maturità scientifica raggiunta al termine del corso di laurea. L'attività relativa alla tesi viene condotta all'interno di uno dei Laboratori di ricerca del Dipartimento o presso strutture ad esso collegate, ed è svolta sotto la supervisione di un relatore. Può essere prevista la presenza di un correlatore che può anche far parte di una struttura pubblica o privata nazionale o internazionale orientata alla ricerca. Per le informazioni complete, si invita a fare riferimento al Regolamento Prova Finale e Conferimento del Titolo del Corso di Laurea magistrale in Fisica, disponibile alla pagina <https://corsi.unitn.it/it/fisica-magistrale/studiare/manifesti-e-documenti>.

Lo/La studente/ssa che svolge la sua attività di ricerca per la tesi nei laboratori sperimentali del Dipartimento è tenuto/a a chiedere l'autorizzazione all'accesso, compilando il modulo online disponibile alla pagina <https://corsi.unitn.it/it/fisica-magistrale/laurearsi/esame-di-laurea>. Coloro che svolgano un periodo di ricerca per tesi presso aziende o enti esterni invece devono seguire la procedura indicata alla stessa pagina.

Le date degli appelli per la prova finale e le relative scadenze sono riportate alla pagina <https://corsi.unitn.it/it/fisica-magistrale/laurearsi/sessioni-di-laurea-e-scadenze>.

7. CONTATTI

L'Organismo di controllo del CdS è il Consiglio del Dipartimento di Fisica. Le figure incaricate della gestione del CdS sono:

- prof. Albino Perego, Coordinatore delle attività didattiche del Dipartimento di Fisica, che cura la predisposizione dell'offerta formativa;
- prof. Marco Zanatta, Referente della Laurea Magistrale in Fisica, che è responsabile dell'approvazione dei piani di studio, delle domande di abbreviazione di carriera, del riconoscimento di esami sostenuti fuori dall'Ateneo, dell'organizzazione e verbalizzazione delle prove finali.

La Commissione per l'ammissione al CdS è composta dai proff. Philipp H.J. Hauke e Michele Orlandi.

Inoltre, i seguenti professori possono essere contattati per informazioni specifiche su progetti di mobilità internazionale o sui tirocini:

- prof. Philipp H.J. Hauke, Delegato del direttore per la doppia laurea con l'Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- prof. Sebastiano Mariazzi, Delegato del direttore per tirocinio e placement.
- prof. Massimiliano Rinaldi, Delegato del direttore per le attività internazionali.