



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2025/26
LAUREA IN
FISICA (Classe L-30 R)
Immatricolati nell'anno accademico 2025/2026

GENERALITA'

Classe di laurea di appartenenza:	L-30 R Scienze e tecnologie fisiche
Titolo rilasciato:	Dottore
Durata del corso di studi:	3 anni
Cfu da acquisire totali:	180
Annualità attivate:	1°
Modalità accesso:	Libero con test di autovalutazione obbligatorio prima dell'immatricolazione
Codice corso di studi:	FAN

RIFERIMENTI

Presidente Collegio Didattico

Prof.ssa Alessandra Guglielmetti

Docenti tutor

Tutor per l'orientamento

F. Camera, S. Cialdi, G. Colò, S. D'Auria, L. Gariboldi, A. Guglielmetti, G. Lodato, N. Manini, L.G. Molinari, S. Olivares, M. Paris, P. Piseri, M. Sorbi, D. Tamascelli, A. Vicini

Tutor per i piani di studio (Study plan tutor)

A. Guglielmetti

Tutor per la mobilità internazionale e l'Erasmus (Erasmus and International mobility)

N. Piovella

Tutor per stage e tirocini (Internship tutor)

N. Piovella, A. Guglielmetti

Tutor per laboratori e altre attività (Laboratory Classes)

R. Vecchi

Studenti tutor

BEDODI NICOLA

BORINGHIERI GIACOMO

DE NARDI GIACOMO ANGELO MARIA

EZZAHRANY KHADIJA

FERRARIO MARTINO

FURLAN ANITA

GALLAVOTTI FILIPPO

GHEORGHIU GIUSEPPE

GIULIANI BEATRICE

INSALACO LUDOVICO MARIA

IOSA BEATRICE

LAZZARA VIRGINIA

MAURI FILIPPO

PEDROTTI LORENZO

PICONE FEDERICO

SERGI NICCOLO'

Sito web del corso di laurea

<https://fisica.cdl.unimi.it/it>

Biblioteca

Via Celoria 18 - 20133 Milano <http://www.sba.unimi.it/Biblioteche/bicf/13453.html>

Commissione Orario

S. Bottoni, M. Gherardi

Commissione Orientamento

<https://unimibox.unimi.it/index.php/s/d3z27gH8KLosixk>

Commissione Tesi e Organizzazione Prova Finale

L. Bonizzoni (Presidente), C. Benedetti, F. Camera, S. Carrazza, V. Liberali, D. Maino

Commissione Trasferimenti e riconoscimento crediti

G. Maero, C. Barbieri, M. Genoni, S. Riboldi Email: commissione.ammissione@fisica.unimi.it

Coordinamento test TOLC

L. Gariboldi

Docente referente Disabilità

L. Carminati

Docente responsabile Piano Lauree Scientifiche

M. Giliberti

Immatricolazione

<https://www.unimi.it/it/node/183>

Presidenza e Segreteria del Corso di Studi

Via Celoria, 16 - 20133 Milano Tel. 02.50317401 <https://informastudenti.unimi.it/saw/ess?AUTH=SAML>

Segreteria Studenti

Tel. 0250325032 <https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/segreterie-informastudenti>

Sicurezza nei laboratori didattici

M. Potenza

CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

Obiettivi formativi generali e specifici

L'obiettivo principale del Corso di Laurea in Fisica è quello di fornire ai laureati un solido bagaglio di conoscenze di fisica di base, sia classica che moderna. Gli insegnamenti di carattere teorico permetteranno di acquisire una conoscenza dei concetti fondamentali della Fisica, quelli di laboratorio una conoscenza di tecniche e metodologie di analisi dati in ambito sperimentale. Il laureato sarà in grado di applicare i metodi fondamentali della ricerca scientifica alla modellizzazione di sistemi complessi, anche in settori diversi da quelli strettamente di ambito fisico. Verranno fornite anche conoscenze di strumenti matematici e informatici utili alla descrizione dei fenomeni fisici e alla loro modellizzazione numerica. Tutte le conoscenze di fisica di base e degli strumenti metodologici di indagine fisica acquisiti dai laureati saranno utili per una specializzazione nei più svariati settori della fisica nell'ambito di una laurea magistrale ed eventualmente di un successivo dottorato di ricerca, ma anche per chi vorrà entrare direttamente nel mondo del lavoro.

Il corso di laurea prevede una didattica formativa teorica e sperimentale obbligatoria ad ampio spettro, ha una durata di tre anni ed è suddiviso in semestri. Al primo anno vengono acquisite conoscenze di base di calcolo differenziale ed integrale, algebra, geometria, informatica e conoscenze fondamentali della fisica classica. Al secondo anno vengono acquisite conoscenze fondamentali di fisica classica e fisica quantistica e delle loro basi matematiche. Vengono inoltre consolidate le conoscenze di analisi ed informatica. Al terzo anno vengono consolidate le conoscenze di fisica quantistica ed impartite conoscenze di fisica moderna relative ad esempio a fisica nucleare e subnucleare e struttura della materia. Vengono infine acquisite conoscenze di base di chimica.

Sono previste attività di laboratorio dedicate alla conoscenza di metodiche di misura e di elaborazione dei dati in ognuno dei tre anni.

E' possibile svolgere attività esterne, come tirocini formativi presso aziende o enti di ricerca oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Risultati di apprendimento attesi

Facendo riferimento agli obiettivi formativi qualificanti della classe di Laurea e agli obiettivi formativi specifici, il laureato in Fisica sviluppa competenze in uscita in termini di risultati di apprendimento attesi.

Le principali competenze sviluppate dai laureati triennali in Fisica, secondo il sistema dei Descrittori di Dublino, sono le seguenti:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

In virtù dell'apprendimento delle basi della fisica e delle altre discipline ricomprese nella classe di laurea, i laureati acquisiranno:

conoscenza e comprensione del metodo scientifico;

conoscenza e comprensione della fisica classica: meccanica, termodinamica, elettromagnetismo, ottica e propagazione delle onde, fluidodinamica, meccanica analitica;

conoscenza e comprensione della fisica moderna: meccanica quantistica, teoria quantistica della materia, fisica nucleare e subnucleare, relatività ristretta;

conoscenze e comprensione della chimica (basi);

comprensione degli aspetti interdisciplinari degli studi dei fenomeni fisici e sviluppo delle abilità a inquadrare i problemi in un contesto ad ampio spettro e storico-scientifico;

conoscenze matematiche: analisi matematica, algebra lineare e geometria, analisi complessa, elementi di analisi funzionale;

conoscenze informatiche: programmazione procedurale e programmazione ad oggetti, risoluzione di problemi con tecniche numeriche, reti informatiche;

conoscenze di base di elettronica e strumentazione elettronica: elettronica analogica, elettronica digitale (cenni), uso di strumentazione e semplici sistemi di acquisizione dati;

conoscenze intermedie in un settore specialistico della Fisica, ad. esempio di: Astrofisica, Fisica dell'ambiente e dei beni culturali, Fisica medica, Fisica statistica, Geofisica, Relatività generale, ...

Le conoscenze e le capacità di comprensione indicate sono conseguite tramite la partecipazione alle lezioni, alle esercitazioni, ai laboratori, allo studio individuale, come previsto nei piani individuali degli studi. Insegnamenti a scelta guidata, attività formative a scelta libera e l'elaborato finale consolidano le conoscenze attraverso specifici approfondimenti.

L'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami, scritti e/o orali. Tali esami possono avvalersi di prove scritte in itinere. Per i corsi di laboratorio sono previste prove orali e/o prove di laboratorio e/o la predisposizione di relazioni scritte, anche in lingua inglese, sulle esperienze eseguite per verificare la capacità critica e l'apprendimento delle tecniche sperimentali e di analisi dei dati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

In virtù delle competenze di tipo metodologico, tecnologico e strumentale anche in ambiti multidisciplinari e applicativi, i laureati acquisiranno:

capacità di utilizzare il metodo scientifico nello studio dei fenomeni fisici e nell'analisi dei dati sperimentali;

capacità di costruire e/o sviluppare semplici modelli matematici della realtà;

capacità di eseguire semplici misure in laboratorio utilizzando moderna strumentazione e di elaborare i dati utilizzando metodi statistici e piattaforme di calcolo;

capacità di utilizzare sensori e/o rivelatori di segnali fisici nonché strumenti di misura, anche controllati da computer;

capacità di utilizzare strumentazione specifica di uno o più dei seguenti settori: Astrofisica, Fisica nucleare, Fisica della materia, Elettronica, Ottica, Fisica dell'ambiente e dell'arte;

capacità di lavorare in gruppo così come appresa nei laboratori didattici sperimentali e di fisica computazionale, e/o nei gruppi di ricerca durante il lavoro per la preparazione dell'elaborato finale;

Il raggiungimento delle sopra elencate capacità di applicare le conoscenze avviene tramite la partecipazione alle lezioni degli insegnamenti curricolari e si affina in particolare negli insegnamenti con attività laboratoriale, sia di tipo sperimentale sia di calcolo, e nel corso della preparazione dell'elaborato di Laurea. Per verificare la capacità di applicare conoscenza e comprensione sono previsti esami orali e/o scritti in cui lo studente deve dimostrare la padronanza di strumenti e metodologie e delle loro applicazioni.

Un accertamento complessivo delle capacità di applicare quanto appreso nei diversi insegnamenti avviene con la preparazione e la stesura dell'elaborato di Laurea.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati acquisiranno:

capacità di valutare e interpretare i dati sperimentali ottenuti in laboratorio

capacità di valutare le implicazioni in applicazioni critiche (ad esempio imaging biomedicale, dosimetria, avionica, automotive) dei dati sperimentali ottenuti in laboratorio o resi disponibili dalle agenzie per la ricerca;

capacità di riflettere sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle conoscenze;

capacità di valutare autonomamente la didattica nei suoi vari aspetti;

capacità di autovalutazione in un contesto scientifico e/o in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro.

L'autonomia di giudizio viene sviluppata nel percorso formativo attraverso il lavoro in gruppo nei laboratori didattici e la stesura delle relative relazioni, lo studio anche in gruppo, la partecipazione a seminari scientifici anche dedicati alla scrittura del Curriculum Vitae, il confronto critico con i docenti anche in sede di esame, lo svolgimento del lavoro per l'elaborato di laurea e la sua stesura.

La verifica dei risultati attesi in termini di autonomia di giudizio viene effettuata valutando in sede di esame le relazioni di laboratorio redatte autonomamente dagli studenti, e valutando questo aspetto specifico sia negli esami di profitto sia nella

prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

In virtù della maturazione individuale lungo il percorso formativo i laureati sapranno comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. In particolare, acquisiranno:

abilità a comunicare efficacemente in forma orale o scritta, con proprietà di linguaggio e rigore scientifico, dosando il livello di dettaglio e posizionando il focus della comunicazione in modo adeguato;
abilità a esporre i risultati sperimentali e teorici utilizzando moderne tecniche di presentazione multimediale;
capacità di utilizzare correttamente la lingua inglese (livello di competenza B1);
padronanza della lingua inglese, con particolare riferimento al lessico scientifico e alle terminologie tecniche della Fisica.

Le abilità comunicative vengono sviluppate particolarmente in occasione degli esami di profitto, delle relazioni di laboratorio, dei seminari, della partecipazione attiva a esercitazioni e insegnamenti, della preparazione ed esposizione dei risultati dell'elaborato di laurea. La verifica dell'acquisizione delle abilità comunicative avviene in occasione degli esami e, soprattutto, della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

In virtù della maturazione individuale lungo il percorso formativo i laureati svilupperanno un'attitudine all'approfondimento e all'ampliamento delle proprie competenze. In particolare, acquisiranno:

capacità di utilizzare con pieno profitto libri di testo e pubblicazioni scientifiche redatti in lingua inglese;
capacità di effettuare ricerche bibliografiche;
capacità di consultare banche dati e riviste elettroniche;
capacità di consultare libri di testo e riviste specializzate in un settore di ricerca della Fisica.

La capacità di apprendimento acquisita complessivamente nel percorso e, specificamente, nel corso della preparazione dell'elaborato di laurea, viene valutata sia nelle verifiche delle attività che richiedono la presentazione di una relazione sviluppata in autonomia, sia nella prova finale.

Profilo professionale e sbocchi occupazionali

Il corso prepara alla professione di fisico.

Funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni che il laureato andrà a svolgere nel contesto lavorativo sono, a titolo esemplificativo:

- analisi e inquadramento su base scientifica dei fenomeni misurabili d'interesse
- progettazione e sviluppo di prototipi semplici
- utilizzo efficiente di strumentazione di misura e sviluppo della stessa
- esecuzione di misure dei fenomeni naturali (ad es. radioattività, campi elettromagnetici, ecc.)
- analisi di dati anche su base statistica ("data scientist")
- sviluppo di modelli matematico-statistici in un ampio spettro di possibili contesti (meccanica, finanza, medicina, ...)
- organizzazione e coordinamento di gruppi di lavoro
- controllo di processi industriali e della qualità
- divulgazione e promozione della cultura scientifica
- formazione tecnico-scientifica del personale e/o di utenti esterni
- progettazione di proposte didattiche innovative
- redazione di memorie scientifiche (report, libri, saggi, ecc)

Per raggiungere maggiori livelli di responsabilità nelle funzioni elencate il laureato dovrà acquisire ulteriori competenze perfezionando la formazione in un corso di laurea magistrale, uno stage di primo livello o un corso professionalizzante specifico.

Competenze associate alla funzione:

Nel corso di laurea il Fisico avrà acquisito competenze che gli permetteranno sia di proseguire gli studi in corsi di formazione avanzata sia di svolgere le funzioni professionali sopra elencate. Tali competenze poggiano su una solida base culturale scientifica ed una

spiccata apertura mentale, ed includono:

- competenze in tutti gli aspetti della Fisica classica e moderna
- competenze matematiche, statistiche e informatiche
- capacità di aggiornarsi, apprendere, approfondire a mente aperta
- capacità di utilizzare il metodo scientifico
- capacità di coordinare, armonizzare, motivare il lavoro di gruppo
- capacità di trattare i dati statistici ed interpretarli sulla base di teorie o modelli fisici
- capacità di utilizzare strumentazioni ed interfacciarle a calcolatori per la ottimizzazione delle misure
- capacità di comunicare efficacemente su temi scientifici anche in lingua inglese

Sbocchi occupazionali:

I laureati tipicamente proseguiranno la formazione in studi superiori, ma potranno esercitare la professione nell'industria e in enti pubblici e privati presso strutture quali:

- centri e laboratori di ricerca
- ospedali e strutture sanitarie che utilizzano tecniche per la diagnostica, la terapia e la radioprotezione

- osservatori astronomici
- musei ed altri centri dedicati alla divulgazione scientifica
- banche ed assicurazioni
- strutture dedicate allo sviluppo di modelli matematico-statistici dei fenomeni
- strutture dedicate all'uso e allo sviluppo di sistemi e strumentazioni complesse
- strutture attive nel restauro dei beni artistici e nella tutela dei beni ambientali
- centrali per la produzione di energia (incluse ad es. le centrali nucleari)
- centri internazionali di controllo sull'energia nucleare e sulla proibizione delle armi nucleari
- strutture per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati

I laureati interessati a sbocchi che richiedono una ulteriore formazione proseguiranno gli studi in corsi di Laurea magistrale, master di I livello, corsi di avviamento al lavoro di alta qualificazione, tirocini per l'acquisizione della qualifica ad es. di esperto di radioprotezione.

Conoscenze per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea in Fisica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Le conoscenze di preparazione iniziale richieste per l'accesso comprendono conoscenze di discipline scientifiche di base, in particolare di matematica e di comprensione della logica elementare, con un grado di approfondimento pari a quello derivante dalla preparazione della Scuola secondaria di secondo grado.

Il Corso di Laurea in Fisica è ad accesso libero con test di verifica delle conoscenze obbligatorio ma non selettivo, da svolgere prima dell'immatricolazione, volto ad accertare la preparazione iniziale degli studenti, in termini di conoscenze di discipline scientifiche di base, in particolare della matematica, e di comprensione di logica elementare. Il syllabus del test può essere consultato al seguente link: <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-e-syllabus/>

Modalità di verifica delle conoscenze e della preparazione personale

La verifica viene svolta, di norma, attraverso il TOLC (Test Online CISIA) che lo studente deve sostenere presso l'Università degli Studi di Milano o una qualsiasi altra Università aderente al CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso). I TOLC possono essere svolti anche da remoto con la modalità TOLC@CASA. Le iscrizioni al TOLC vanno effettuate sul sito del CISIA (<https://www.cisiaonline.it>).

Accesso per trasferimento o per studenti già laureati

Gli studenti già iscritti ad un corso di laurea dell'Università degli Studi di Milano, ad altro Ateneo o già laureati, possono essere esonerati dal test solo se ammessi ad anni successivi al primo. Per ulteriori dettagli si rimanda al bando di ammissione.

I TOLC validi per l'iscrizione al Corso di Laurea in Fisica sono il TOLC-S e il TOLC-I.

Gli studenti potranno immatricolarsi solo dopo avere sostenuto uno dei TOLC indicati, QUALUNQUE SIA L'ESITO:

- TOLC-S: Struttura e argomenti della prova e altre informazioni utili sono disponibili alla pagina <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-e-sillabo/>
- TOLC-I: Struttura e argomenti della prova e altre informazioni utili sono disponibili alla pagina <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-ingegneria/struttura-della-prova-e-sillabo/>

In ogni TOLC è presente una sezione aggiuntiva di Inglese, composta da 30 quesiti da svolgere in 15 minuti, il cui esito non sostituisce l'accertamento della conoscenza della lingua inglese richiesto dal Corso di Laurea per l'acquisizione dei relativi crediti, ma costituisce un'autovalutazione per lo studente.

Altri test equivalenti potranno essere accettati, caso per caso, previa approvazione del Collegio Didattico.

Obblighi formativi aggiuntivi e modalità per il recupero OFA.

Alle matricole che nel modulo di Matematica non avranno raggiunto un punteggio maggiore o uguale a 10, saranno assegnati Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) in matematica da colmare entro il primo anno di corso.

Attività di supporto e prove di recupero: per gli studenti con OFA verranno organizzate attività di supporto nel periodo ottobre-dicembre, seguite da una prova di recupero, con la quale lo studente dovrà dimostrare di aver superato l'OFA. In assenza di questa evidenza lo studente non potrà sostenere alcun esame del secondo anno prima di aver superato l'esame di Meccanica (<https://fisica.cdl.unimi.it/it/studiare/le-matricole>).

Argomenti della prova, procedure di iscrizione, date, scadenze ed ogni altra informazione utile sono presenti nel bando per l'ammissione <https://fisica.cdl.unimi.it/it/isciversi>

Percorsi consigliati dopo la laurea

Laurea Magistrale in Fisica (durata 2 anni) per ulteriori 120 CFU.

Ha lo scopo di approfondire, ampliare e specializzare le conoscenze acquisite, mediante insegnamenti di carattere sia teorico sia sperimentale. Si conclude con una tesi di Laurea attraverso la quale lo studente viene a contatto con la ricerca più avanzata in un settore specialistico della Fisica

Struttura del corso

Il Corso di Laurea in Fisica di primo livello ha una durata di 3 anni per 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). Comprende insegnamenti teorici di base di matematica e fisica classica e moderna, insegnamenti di laboratorio di fisica e di informatica, e alcuni insegnamenti e laboratori specialistici atti a fornire una adeguata preparazione sulle ricerche e tecnologie attuali. Si conclude con un elaborato, a carattere teorico o sperimentale, che lo studente realizza autonomamente sotto la guida di un relatore. Al conseguimento della Laurea triennale, il laureato acquisisce il titolo di Dottore in Fisica.

Modalità della didattica e articolazione della stessa

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati indicati convenzionalmente come semestri, della durata minima di tredici settimane.

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in Crediti Formativi Universitari (CFU), corrispondenti ad un carico standard di 25 ore di attività per lo studente, suddivise fra lezioni frontali, esercitazioni, esercitazioni di laboratorio e studio personale.

Ogni CFU può corrispondere a:

-8 ore di lezioni frontali con annesse 17 ore di studio individuale;

-12 ore di esercitazioni con 13 ore di rielaborazione personale;

-12 ore di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale;

-25 ore di attività formative relative alla preparazione della prova finale secondo quanto disposto dal Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Fisica.

Per conseguire la Laurea lo studente deve aver acquisito 180 CFU.

Articolazione degli insegnamenti

Gli insegnamenti possono essere di durata annuale o semestrale. Al terzo anno è fornita agli studenti la possibilità di scelta guidata di un insegnamento in un'ampia rosa di possibilità, nonché di scelta libera di due ulteriori insegnamenti.

Presentazione del piano di studi

Il piano deve essere presentato al secondo anno di corso esclusivamente nel periodo stabilito dall'Ateneo: le scadenze e le modalità di presentazione sono rese note dalla Direzione Segreteria Studenti con avvisi pubblicati alla pagina <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/piano-studi>

Per sostenere gli esami obbligatori non è necessario presentare il piano di studio; deve essere invece obbligatoriamente presentato per sostenere gli esami a scelta.

Nella stesura del piano di studi gli studenti che ne ravviseranno la necessità potranno rivolgersi sia ai Docenti Tutor per i piani di studi sia ai Docenti Tutor per l'orientamento.

L'approvazione del piano di studi è subordinata al giudizio del Collegio Didattico del corso di laurea in Fisica e, di norma, sarà automatica nel caso in cui il piano sia formulato secondo le indicazioni riportate nel Manifesto degli Studi.

Alla presentazione della domanda di laurea la carriera dello studente dovrà risultare conforme al piano di studi approvato, pena la non ammissione all'esame finale.

Dopo l'approvazione del piano degli studi, lo studente può sostenere autonomamente ulteriori esami aggiuntivi rispetto al proprio percorso formativo.

Si segnalano, inoltre, le attività inserite nel progetto di Ateneo per lo sviluppo delle competenze trasversali: <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/competenze-e-abilita-trasversali>.

Queste attività formative sono a frequenza obbligatoria, hanno un numero definito di posti e possono essere inserite nel piano degli studi, tra "Attività a scelta libera". I dettagli sono disponibili alla pagina <https://fisica.cdl.unimi.it/it/insegnamenti/competenze-trasversali>

Calendario attività didattiche

Per l'anno accademico 2025/2026, il calendario didattico è il seguente:

CORSI DEL PRIMO SEMESTRE

dal 22 settembre 2025 al 16 gennaio 2026

CORSI DEL SECONDO SEMESTRE:

dal 2 marzo 2026 al 19 giugno 2026

Orario delle lezioni

L'orario dettagliato delle lezioni sarà pubblicato sul sito web dell'Ateneo <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/orari-delle-lezioni>

Esami

Sessioni d'esame e modalità di valutazione del profitto

Il profitto viene valutato tramite esami scritti e/o orali e l'esito dell'esame è valutato, da parte della commissione esaminatrice, in trentesimi, fatta eccezione per la prova di lingua il cui superamento dà luogo ad un giudizio di approvazione. Gli insegnamenti possono prevedere una o più prove in itinere e/o un esame finale.

Per l'anno accademico 2025/2026 gli appelli d'esame saranno distribuiti nei seguenti periodi:

PRIMA SESSIONE DI ESAMI:

dal 19 gennaio 2026 al 28 febbraio 2026

SECONDA SESSIONE DI ESAMI:

dal 22 giugno 2026 al 31 luglio 2026

TERZA SESSIONE DI ESAMI:

dal 1 al 30 settembre 2026

Il calendario degli appelli è consultabile al link <https://www.unimi.it/it/studiare/frequentare-un-corso-di-laurea/seguire-il-percorso-di-studi/esami/calendario-degli-appelli>

Potranno essere organizzati, sulla base di eventuali esigenze didattiche, appelli straordinari con tempi e modalità stabiliti dal Collegio Didattico.

L'iscrizione agli esami è obbligatoria e si effettua tramite i Servizi on-line <https://www.unimi.it/it/studiare/servizi-gli-studenti/servizi-tecnologici-e-online/servizi-online-ex-sifa> oppure dalla sezione "Esami e valutazione della didattica" di UNIMIA.

Tutorato

Il Corso di Laurea organizza servizi di tutorato per alcuni insegnamenti, volti ad assistere gli studenti durante il periodo di lezioni. I docenti degli insegnamenti interessati forniranno informazioni dettagliate agli studenti e comunicheranno gli orari di svolgimento.

Prove di lingua / Informatica

Accertamento con crediti

Per poter conseguire il titolo di studio è richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (QCER). Tale livello può essere attestato nei seguenti modi:

- tramite l'invio di una certificazione linguistica conseguita non oltre i 3 anni antecedenti la data di presentazione della stessa, di livello B1 o superiore (per la lista delle certificazioni linguistiche riconosciute dall'Ateneo si rimanda al sito: <https://www.unimi.it/it/node/39322>). La certificazione deve essere caricata al momento dell'immatricolazione o, successivamente, sul portale <http://studente.unimi.it/uploadCertificazioniLingue>;

- tramite Placement Test, erogato dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM esclusivamente durante il I anno, da ottobre a dicembre. In caso di non superamento del test, sarà necessario seguire i corsi erogati da SLAM.

Il Placement Test è obbligatorio per tutti coloro che non sono in possesso di una certificazione valida.

Coloro che non sosterranno il Placement Test entro dicembre oppure non supereranno il test finale del corso entro 6 tentativi, dovranno conseguire privatamente una certificazione entro la laurea.

Obbligo di frequenza

Per gli insegnamenti di laboratorio la frequenza è obbligatoria e verificata in ogni lezione

Caratteristiche della prova finale

Acquisiti, nel rispetto delle presenti norme regolamentari, i necessari crediti formativi, lo studente è ammesso a sostenere la prova finale, che permette di acquisire i rimanenti CFU, per il conseguimento del titolo.

E' prevista la stesura di un elaborato, non necessariamente originale, relativo ad una attività di ricerca di carattere teorico o sperimentale rivolta alla soluzione di un problema fisico o tecnologico.

L'elaborato viene svolto sotto la guida di uno o più docenti e successivamente presentato davanti ad una commissione di laurea.

Prima di iniziare l'elaborato, lo studente è tenuto a presentare domanda segnalando un titolo, anche provvisorio, alla Commissione Tesi che la esaminerà e la approverà, se coerente con il percorso formativo, assegnando relatore/i e

correlatore/i.

L'assegnazione dell'elaborato è subordinato al superamento dell'esame di Elettromagnetismo.

L'assegnazione ufficiale dell'elaborato è un passaggio OBBLIGATORIO, che deve precedere il lavoro di preparazione dello stesso. Questo adempimento comporta la presa di responsabilità di relatori e correlatori e la verifica di tutti gli aspetti formali anche ai fini assicurativi. La domanda di assegnazione dell'elaborato da parte degli studenti deve essere presentata in formato elettronico, collegandosi alla pagina <https://registrazione.fisica.unimi.it/richiesta-tesi/login>.

Per essere ammessi a sostenere la prova finale, lo studente deve aver acquisito 173 CFU. È inoltre necessario che vi sia corrispondenza fra gli esami sostenuti e l'ultimo piano di studi approvato.

Con la discussione dell'elaborato si conclude il percorso di studi ed il laureato può accedere al mondo del lavoro o iscriversi ad una delle lauree magistrali.

ESPERIENZA DI STUDIO ALL'ESTERO NELL'AMBITO DEL PERCORSO FORMATIVO

L'Università degli Studi di Milano sostiene la mobilità degli studenti, offrendo l'opportunità di svolgere periodi di studio e di tirocinio all'estero, arricchendo il proprio percorso formativo in un contesto internazionale e stimolante.

Gli accordi stipulati dall'Ateneo con oltre 300 università dei 27 Paesi dell'Unione nell'ambito del programma Erasmus+ permettono agli studenti regolarmente iscritti di svolgere parte del proprio percorso di studi presso una delle università partner o seguire percorsi di tirocinio/stage presso imprese, centri di formazione e di ricerca e altre organizzazioni.

Analoghe opportunità di mobilità internazionale vengono garantite inoltre anche per destinazioni extra-europee, grazie ai rapporti di collaborazione stabiliti dall'Ateneo con numerose prestigiose istituzioni.

L'Università degli Studi di Milano fa inoltre parte della 4EU+ European University Alliance, che offre opportunità di mobilità (virtuale, mista e fisica) tra gli 8 atenei multidisciplinari e fortemente orientati alla ricerca che costituiscono l'Alleanza. Fanno parte dell'Alleanza 4EU+, con il nostro ateneo, Charles University di Praga, Università di Heidelberg, Université Paris-Panthéon-Assas, Sorbonne Université di Parigi, Università di Copenaghen, Università di Ginevra e Università di Varsavia

Cosa offre il corso di studi

Agli studenti del terzo anno può essere occasionalmente offerta la possibilità di svolgere il lavoro di tesi all'estero presso prestigiosi enti di ricerca quali ad esempio il CERN di Ginevra o il GSI di Darmstadt, o presso importanti Università straniere, nel contesto delle collaborazioni internazionali in cui si colloca l'attività di ricerca dei docenti. Inoltre gli studenti potranno svolgere attività di tirocinio nell'ambito di collaborazioni internazionali

Modalità di partecipazione ai programmi di mobilità - mobilità Erasmus

Gli studenti dell'Università degli Studi di Milano partecipano ai programmi di mobilità Erasmus per studio e tirocinio tramite una procedura pubblica di selezione finalizzata a valutare, grazie a specifiche commissioni:

- la carriera accademica
- la proposta di programma di studio/tirocinio all'estero del candidato
- la conoscenza della lingua straniera di lavoro
- le motivazioni alla base della candidatura

Bando e incontri informativi

La selezione pubblica annuale per l'Erasmus studio si svolge in genere a febbraio e prevede la pubblicazione di un bando che specifica sedi, numero di posti e requisiti richiesti.

Per quanto riguarda l'Erasmus Traineeship, vengono generalmente pubblicati due bandi all'anno che prevedono rispettivamente la possibilità di reperire autonomamente una sede di tirocinio o di presentare domanda per una sede definita tramite accordo inter-istituzionale.

L'Ateneo organizza incontri informativi generali e/o declinati per area disciplinare per illustrare le opportunità di mobilità internazionale e le modalità di partecipazione.

Borsa di studio Erasmus +

Per i soggiorni all'estero che rientrano nel programma Erasmus+, l'Unione Europea assegna ai vincitori della selezione una borsa di mobilità a supporto delle spese sostenute, che può essere integrata da un contributo dell'Ateneo per gli studenti in condizioni economiche svantaggiate.

Corsi di lingua

Gli studenti che superano le selezioni per i programmi di mobilità possono avvalersi dei corsi intensivi di lingue straniere proposti ogni anno dal Centro linguistico d'Ateneo SLAM.

<https://www.unimi.it/it/node/8/>

Maggiori informazioni alla pagina: <https://www.unimi.it/it/node/274/>

Per assistenza:

Ufficio Mobilità internazionale

Via Santa Sofia 9 (secondo piano)
 Tel. 02 503 13501-12589-13495-13502
 Contatti: InformaStudenti;
 Orario sportello: prenotazioni da InformaStudenti

MODALITA' DI ACCESSO: 1° ANNO LIBERO CON TEST DI AUTOVALUTAZIONE OBBLIGATORIO PRIMA DELL'IMMATRICOLAZIONE

Informazioni e modalità organizzative per immatricolazione

Per le pratiche di immatricolazione rivolgersi esclusivamente alla Segreteria Studenti

Contatti: <https://www.unimi.it/it/node/359>

Sedi e orari: <https://www.unimi.it/it/node/360>

Link utili per immatricolazione

<https://www.unimi.it/it/studiare/immatricolarsi-e-isciversi>

N° posti riservati a studenti extracomunitari non soggiornanti in Italia

5

Note

Per l'accesso al corso da parte degli studenti extracomunitari deve essere superata la prova di lingua italiana nel mese di settembre 2025

1° ANNO DI CORSO Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
	Accertamento di lingua inglese - livello B1 (3 CFU)		3	ND
<i>annuale</i>	Laboratorio di Fisica con Elementi di Statistica		10	FIS/01
<i>1 semestre</i>	Analisi Matematica 1		8	MAT/05
<i>1 semestre</i>	Informatica		6	INF/01
<i>1 semestre</i>	Meccanica		8	FIS/01
<i>2 semestre</i>	Analisi Matematica 2		8	MAT/05
<i>2 semestre</i>	Geometria 1		7	MAT/03
<i>2 semestre</i>	Onde e Oscillazioni		7	FIS/01
Totale CFU obbligatori			57	
2° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2026/27) Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
<i>annuale</i>	Elettromagnetismo		15	(5) FIS/07, (10) FIS/01
<i>1 semestre</i>	Analisi Matematica 3		6	MAT/05
<i>1 semestre</i>	Laboratorio di Ottica e Fisica Moderna		6	FIS/01
<i>1 semestre</i>	Laboratorio di Trattamento Numerico dei Dati Sperimentali		6	FIS/01
<i>1 semestre</i>	Meccanica Analitica		7	MAT/07
<i>2 semestre</i>	Fisica Quantistica (modulo 1) <i>L'esame di questo insegnamento sarà sostenuto al terzo anno, al termine della frequenza del modulo di Fisica Quantistica (modulo 2) e darà luogo alla verbalizzazione di un unico esame Fisica Quantistica 15 CFU</i>		7	FIS/02
<i>2 semestre</i>	Laboratorio di Strumentazione Elettronica		6	FIS/01
<i>2 semestre</i>	Metodi Matematici della Fisica		7	FIS/02
<i>2 semestre</i>	Termodinamica		6	(3) FIS/07, (3) FIS/01
Totale CFU obbligatori			66	
3° ANNO DI CORSO (da attivare a partire dall'a.a. 2027/28) Attività formative obbligatorie				
Erogazione	Attività formativa	Modulo/Unità didattica	Cfu	Settore
<i>1 semestre</i>	Fisica Quantistica (modulo 2)		8	FIS/02
<i>1 semestre</i>	Istituzioni di Fisica Nucleare e Subnucleare		9	FIS/04
<i>1 semestre</i>	Struttura della Materia 1		9	FIS/03
<i>2 semestre</i>	Chimica 1		6	CHIM/03
Totale CFU obbligatori			32	
Altre attività a scelta				
Un insegnamento a scelta fra le seguenti ulteriori attività formative:				
<i>1 semestre</i>	Elettronica 1		6	(3) ING- INF/01, (3) FIS/01
<i>1 semestre</i>	Introduzione alla Fisica Statistica		6	(3) FIS/03, (3) FIS/02
<i>1 semestre</i>	Introduzione alla Relatività Generale		6	FIS/02
<i>1 semestre</i>	Introduzione all'Astrofisica		6	FIS/05
<i>1 semestre</i>	Laboratorio di Elettronica		6	(3) ING- INF/01, (3) FIS/01

2 semestre	Introduzione a Quantum Science and Technology		6	FIS/03
2 semestre	Introduzione alla Fisica Medica e Sanitaria		6	FIS/07
2 semestre	Introduzione alla Geofisica		6	(2) GEO/10, (2) GEO/12, (2) GEO/11
2 semestre	Laboratorio di Astronomia		6	(3) FIS/05, (3) FIS/01
2 semestre	Laboratorio di Fisica Computazionale		6	(3) FIS/07, (3) FIS/02
2 semestre	Laboratorio di Fisica della Materia		6	(3) FIS/03, (3) FIS/01
2 semestre	Laboratorio di Fisica per l'Ambiente e per i Beni Culturali		6	FIS/07
2 semestre	Laboratorio di Fisica Terrestre		6	(2) FIS/07, (2) FIS/06, (2) FIS/01
2 semestre	Laboratorio di Misure Nucleari		6	(3) FIS/04, (3) FIS/01
2 semestre	Laboratorio di Ottica		6	(3) FIS/03, (3) FIS/01
2 semestre	Laboratorio di Simulazione Numerica		6	(3) FIS/03, (3) FIS/02
2 semestre	Laboratorio di Spettroscopia Gamma		6	(3) FIS/04, (3) FIS/01

È consigliata la scelta di un insegnamento di Laboratorio fra quelli sopraindicati.

Lo studente deve inoltre acquisire 12 CFU scegliendo liberamente tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché culturalmente coerenti con il suo percorso formativo e non sovrapponibili, nei contenuti, agli insegnamenti fondamentali e opzionali già utilizzati nel piano di studi.

Rientrano in particolare nella scelta anche tutti gli insegnamenti presenti nella tabella soprariportata delle Attività a scelta. È possibile inserire un tirocinio tra i CFU a scelta dello studente, eventualmente preliminarmente allo svolgimento dell'elaborato di Laurea

Attività conclusive

	Prova finale		7	NA
		Totale CFU obbligatori	7	

PROPEDEUTICITA'

Il corso di studi prevede le seguenti propedeuticità obbligatorie o consigliate

Attività Formativa

Attività formative propedeutiche

Analisi Matematica 2	Analisi Matematica 1	Obbligatoria
Analisi Matematica 3	Analisi Matematica 2	Obbligatoria
	Analisi Matematica 1	Obbligatoria
Elettromagnetismo	Meccanica	Obbligatoria
Termodinamica	Meccanica	Obbligatoria