



# MATEMATICA

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE

**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**  
hic sunt futura



# CORSO DI LAUREA MAGISTRALE **MATEMATICA**

## **SEDE**

UDINE

## **CREDITI**

120

## **CLASSE**

LM-40  
MATEMATICA

## **DURATA**

2 ANNI

## **ACCESSO**

LIBERO

## **CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO**

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo dalla vigente normativa. L'ammissione al corso di laurea magistrale è subordinata al possesso, prima dell'iscrizione, dei requisiti curriculari consultabili al seguente indirizzo:

[www.uniud.it/it/didattica/info-didattiche/conoscenze-requisiti-accesso/laurea-magistrale-matematica](http://www.uniud.it/it/didattica/info-didattiche/conoscenze-requisiti-accesso/laurea-magistrale-matematica)

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica sviluppa la formazione di base nelle discipline matematiche e offre insegnamenti specialistici di matematica pura e applicata, fisica, informatica, didattica disciplinare. L'iscrizione è aperta a tutti i possessori di una laurea (triennale o quadriennale) in Matematica. Possono essere ammessi, su parere favorevole di un'apposita commissione, anche laureati in altre discipline che abbiano già acquisito 30 CFU nei settori scientifico-disciplinari del raggruppamento MAT.

Il corso di studi ha la durata di due anni e prevede un nucleo di insegnamenti obbligatori e alcuni insegnamenti a scelta. Fra questi vengono proposti corsi più avanzati, attraverso i quali lo studente potrà completare la propria formazione in base ai propri interessi. Una parte rilevante del percorso formativo è dedicata alla preparazione della tesi di laurea. Gli insegnamenti potranno essere tenuti in lingua inglese, su proposta della struttura didattica competente. Tramite l'adesione a programmi di internazionalizzazione, viene incoraggiato lo svolgimento di una parte del percorso presso un'università straniera.

Il laureato magistrale in Matematica acquisisce una mentalità che gli permette di sviluppare successivamente la propria formazione nelle direzioni più svariate e di intraprendere una carriera in qualsiasi campo in cui sia richiesta una spiccata capacità analitico-deduttiva. Agli sbocchi occupazionali tradizionali (insegnamento nella scuola e ricerca scientifica) si affiancano quindi impieghi in mansioni dirigenziali o tecniche di responsabilità in vari ambiti, quali l'industria, i servizi e la finanza. Le capacità e competenze dei laureati magistrali in Matematica sono infatti assai apprezzate dal mondo del lavoro e consentono un agevole inserimento in diverse realtà lavorative con elementi caratterizzanti di innovazione in ambito gestionale, economico e di progettazione.

I futuri insegnanti di matematica laureati a Udine avranno competenze particolarmente adatte ai programmi delle scuole secondarie che spesso prevedono elementi di logica, informatica e modellistica.

Il neolaureato in matematica può intraprendere una carriera universitaria dopo aver conseguito l'ulteriore titolo di Dottore di Ricerca in una università italiana o straniera.

Per consultare il dettaglio degli SSD di ogni insegnamento e fare una scelta consapevole del percorso formativo visitare la pagina web attraverso la lettura del QR code

# PIANO DI STUDI

I 120 CFU della Laurea magistrale in Matematica sono suddivisi secondo lo schema seguente:

## Insegnamenti obbligatori

<b>INSEGNAMENTI</b>	<b>CFU</b>
Istituzioni di analisi superiore (MAT/05)	12
Istituzioni di geometria superiore (MAT/03)	12
Laboratorio di matematica computazionale (MAT/08)	6
Probabilità II (MAT/06)	6
<i>Un'attività a scelta tra:</i>	
- Laboratorio di matematica*	6
- Tirocinio esterno	6
<b>Crediti a scelta autonoma**</b>	<b>12</b>
<b>Prova finale</b>	<b>30</b>

\* Il "Laboratorio di matematica" è un'attività di approfondimento individuale che lo studente concorderà con un docente del Dipartimento o altro docente di uno dei corsi della Laurea magistrale in Matematica

\*\* I crediti a scelta autonoma devono essere crediti aggiuntivi al curriculum e non duplicazioni, seppure parziali, di corsi e contenuti già previsti nel piano di studio, o presenti nel Corso di Laurea triennale in Matematica.

Nel caso in cui un esame, fra quelli obbligatori riportati sopra o fra quelli consigliati all'interno di un percorso, sia già stato sostenuto durante la laurea triennale, sarà compito dello studente contattare il coordinatore del Corso di studi, per concordare una sostituzione. Si invitano inoltre gli studenti provenienti da altre sedi a segnalare eventuali sovrapposizioni di programmi, per proporre soluzioni personalizzate.

Il piano di studio è soggetto ad approvazione da parte di un'apposita commissione formata da docenti del Consiglio di Corso di Studi in Matematica, che ne vagliano la congruenza. L'approvazione avviene automaticamente qualora lo studente scelga i rimanenti 36 CFU fra gli insegnamenti riportati nell'elenco completo degli insegnamenti offerti dal Corso di Studi, seguendo uno dei seguenti percorsi, predisposti in modo da soddisfare specifiche esigenze culturali e professionali.

Il **percorso DIDATTICO** fornisce allo studente una preparazione nella didattica della matematica con competenze anche in quelle discipline che nell'insegnamento tradizionalmente affiancano la matematica, principalmente la fisica.

In questo percorso, fra i 36 CFU a scelta dovranno comparire 12 CFU del SSD MAT/04 e almeno altri 6 CFU in uno dei seguenti insegnamenti:

<b>Un ulteriore insegnamento del SSD MAT/04-</b>	<b>6</b>
<b>Laboratorio di strumenti e misure fisiche (FIS/01)</b>	<b>6</b>
<b>Didattica della fisica (FIS/08)</b>	<b>6</b>

Il **percorso** in **FINANZA QUANTITATIVA** intende presentare gli strumenti matematici per descrivere i titoli finanziari. Si prevede lo studio di metodi numerici deterministici e probabilistici per valutare i titoli finanziari. Una particolare attenzione sarà data alla copertura dei titoli derivati e alle tematiche di gestione del rischio. L'obiettivo del percorso è permettere agli studenti di affrontare il mondo della finanza con adeguati strumenti matematici ai fini di uno sviluppo professionale nell'industria e nelle più importanti piazze finanziarie. Questo percorso prevede i seguenti insegnamenti:

<b>Analisi delle serie storiche (SECS-S/03)</b>	<b>6</b>
<b>Finanza quantitativa (SECS-S/06)</b>	<b>6</b>
<b>Matematica finanziaria (SECS-S/06)</b>	<b>6</b>
<b>Metodi numerici per le equazioni differenziali (MAT/08)</b>	<b>6</b>

È inoltre necessario scegliere altri 12 CFU fra tutti gli insegnamenti complementari offerti dal corso di studi.

Il **percorso GENERALE** fornisce allo studente una solida base matematica che permette di proseguire gli studi verso il dottorato di ricerca e in generale di avviarsi alla ricerca nella matematica più teorica, senza per questo escludere altri sbocchi occupazionali. In questo percorso, fra i 36 CFU a scelta dovranno comparirne almeno 24 in almeno due SSD distinti tra MAT/01, MAT/02, MAT/03 e MAT/05.

Il **percorso** in **MATEMATICA PER LE SCIENZE APPLICATE, L'INDUSTRIA E I SERVIZI** fornisce allo studente, oltre a una solida base e mentalità matematica, le competenze specifiche che permettono di affrontare l'attività professionale con mentalità e capacità innovative nei settori in cui l'attività del matematico è particolarmente richiesta, quali quello gestionale, statistico-economico, computazionale, logico-informatico e fisico-modellistico, senza escludere la possibilità di intraprendere una carriera di ricerca nell'area della matematica applicata. Questo percorso prevede i seguenti insegnamenti:

<b>Ottimizzazione combinatoria (MAT/09)</b>	<b>6</b>
<b>Statistica I (SECS-S/01)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria e metodi di approssimazione (MAT/08)</b>	<b>6</b>

È inoltre necessario scegliere altri 18 CFU fra tutti gli insegnamenti complementari offerti dal corso di studi.

Il **percorso** in **SISTEMI DINAMICI** fornisce una solida preparazione in una disciplina assai vasta, che spazia dalla teoria dei numeri alle dinamiche di popolazione, dalle reti complesse alla teoria del controllo. Le competenze di tipo teorico vengono integrate con altre, di carattere modellistico e applicativo. Questo percorso prevede i seguenti insegnamenti:

<b>Entropia e sistemi dinamici (MAT/02)</b>	<b>6</b>
<b>Sistemi dinamici applicati (MAT/08)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria generale dei sistemi dinamici (MAT/01)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria qualitativa dei sistemi dinamici (MAT/05)</b>	<b>6</b>

(L'insegnamento di Entropia e sistemi dinamici viene attivato ad anni alterni ed offerto in annualità pari su dispari: 2020-21, 2022-23 ecc.). È inoltre necessario scegliere altri 12 CFU fra tutti gli insegnamenti complementari offerti dal corso di studi.

## Elenco degli insegnamenti complementari:

<b>INSEGNAMENTI</b>	<b>CFU</b>
<b>Algoritmi avanzati (INF/01)</b>	<b>6</b>
<b>Analisi delle serie storiche (SECS-S/03)</b>	<b>6</b>
<b>Analisi superiore (MAT/05)</b>	<b>6</b>
<b>Didattica della Fisica (FIS/08)</b>	<b>6</b>
<b>Fisica matematica (MAT/07)</b>	<b>6</b>
<b>Fisica moderna (FIS/01)</b>	<b>6</b>

<b>Informatica III (INF/01)</b>	<b>6</b>
<b>Laboratorio di strumenti e misure fisiche (FIS/01)</b>	<b>6</b>
<b>Logica per le applicazioni (MAT/01)</b>	<b>6</b>
<b>Matematica finanziaria (SECS-S/06)</b>	<b>6</b>
<b>Metodi numerici per equazioni differenziali (MAT/08)</b>	<b>6</b>
<b>Ottimizzazione combinatoria (MAT/09)</b>	<b>6</b>
<b>Particelle e interazioni fondamentali (FIS/01)</b>	<b>6</b>
<b>Sistemi dinamici applicati (MAT/08)</b>	<b>6</b>
<b>Statistica applicata e analisi dei dati (SECS-S/01)</b>	<b>6</b>
<b>Statistica I (SECS-S/01)</b>	<b>6</b>
<b>Statistica II (SECS-S/01)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria dei sistemi per il controllo (ING-INF/04)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria e metodi di approssimazione (MAT/08)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria generale dei sistemi dinamici (MAT/08)</b>	<b>6</b>
<b>Teoria qualitativa dei sistemi dinamici (MAT/05)</b>	<b>6</b>

Insegnamenti attivati ad anni alterni ed offerti in annualità dispari su pari (2021/22, 2023/24 ecc.):

<b>INSEGNAMENTI</b>	<b>CFU</b>
<b>Algebra superiore II (MAT/02)</b>	<b>6</b>
<b>Didattica dell'informatica (INF/01)</b>	<b>6</b>
<b>Finanza quantitativa (SECS-S/06)</b>	<b>6</b>
<b>Geometria algebrica II (MAT/03)</b>	<b>6</b>

Geometria superiore (MAT/03)	6
Matematiche complementari (MAT/04)	6
Modelli e algoritmi per le decisioni (MAT/09)	6
Storia della matematica (MAT/04)	6
Teoria degli insiemi (MAT/01)	6
Teoria dei numeri (MAT/03)	6
Topologia I (MAT/02)	6
Topologia II (MAT/02)	6

Insegnamenti attivati ad anni alterni ed offerti in annualità pari su dispari (2020/21, 2022/23 ecc.):

<b>INSEGNAMENTI</b>	<b>CFU</b>
Algebra superiore I (MAT/02)	6
Didattica della matematica (MAT/04)	6
Entropia e sistemi dinamici (MAT/02)	6
Fondamenti della matematica (MAT/04)	6
Geometria algebrica I (MAT/03)	6
Geometria computazionale (INF/01)	6
Istituzioni di logica matematica (MAT/01)	6
Teoria dei giochi (MAT/09)	6
Topologia algebrica (MAT/03)	6

## PROPEDEUTICITÀ

In generale, ogni insegnamento della Laurea magistrale in Matematica presuppone conoscenze acquisite nel corso della Laurea triennale in Matematica. Per una razionalizzazione del proprio percorso degli studi si consiglia inoltre agli studenti di rispettare le seguenti propedeuticità, interne al Corso di Laurea magistrale in Matematica:

---

**Analisi superiore**  
*esame propedeutico:*  
**Istituzioni di analisi superiore prima parte**

---

**Metodi numerici per equazioni differenziali**  
*esame propedeutico:*  
**Teoria e metodi di approssimazione**

---

**Statistica II**  
*esame propedeutico:*  
**Statistica I**

---



**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE**  
hic sunt futura



### **UFFICIO ORIENTAMENTO E TUTORATO**

---

via Gemona 92, Udine  
T. 0432 556215  
[cort@uniud.it](mailto:cort@uniud.it)

### **UNIUD SOCIAL**

---



[\\_facebook/uniud](https://www.facebook.com/uniud)  
[\\_Gruppo Help!](#)



[\\_@universitadiudine](#)  
[\\_@tutoruniud](#)



[\\_Orientamento UNIUD](#)



[\\_+39 3357794143](tel:+393357794143)



[www.uniud.it](http://www.uniud.it)

### **DIPARTIMENTO DI SCIENZE MATEMATICHE, INFORMATICHE E FISICHE**

---

via delle Scienze 206  
Udine  
T. 0432 558400

### **SEGRETERIA STUDENTI**

---

via delle Scienze 206  
Udine  
T. 0432 558380  
[segreteria.scienze@uniud.it](mailto:segreteria.scienze@uniud.it)

**DIPARTIMENTO  
DI SCIENZE MATEMATICHE  
INFORMATICHE E FISICHE  
2020.2021**