



**CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA  
CLASSE L-35 SCIENZE MATEMATICHE**

**PIANO DEGLI STUDI**

**per gli studenti che si iscrivono al I anno nell'a.a. 2024/2025**

Il Corso di laurea in Matematica si articola in due curricula

- *Curriculum generale*, indirizzato agli studenti e studentesse che intendano acquisire una solida conoscenza di base nei diversi settori della matematica, prepara in particolare alla Laurea magistrale in Matematica, curricula Advanced Mathematics e Computational Mathematics and Modelling
- *Curriculum didattico*, indirizzato a studenti e studentesse interessati a un percorso orientato all'insegnamento nelle scuole secondarie e alla comunicazione della matematica e delle scienze, prepara in particolare alla Laurea magistrale in Matematica, curriculum Mathematical Education

Gli insegnamenti sono così classificati in base alla Tipologia di attività formativa (TAF):

- A = attività formative di base
- B = attività formative caratterizzanti
- C = attività formative affini ed integrative
- D = attività formative a scelta dello studente
- E = prova finale - lingua
- F = altre attività

<b>Curriculum generale e curriculum didattico</b>				
<b>I anno (60 CFU)</b>				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Algebra 1		MAT/02	A	9
Analisi 1		MAT/05	A	9
Geometria 1		MAT/03	A	9
Informatica		INF/01	A	9
Analisi 2		MAT/05	A	9
Geometria 2		MAT/03	A	9
Inglese		NN	E	3
Laboratorio di programmazione in Python	Con frequenza obbligatoria	NN	F	3
<b>II anno (60 CFU)</b>				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fisica Newtoniana		FIS/01	A	9
Meccanica analitica		MAT/07	B	9
Algebra 2		MAT/02	B	6
Geometria 3	Topologia	MAT/03	B	6
Geometria 3	Curve e superfici nello spazio	MAT/03	B	6
Analisi 3		MAT/05	B	9
Probabilità e statistica matematica 1		MAT/06	B	6
Analisi numerica 1		MAT/08	B	9



III anno – Curriculum generale (60 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Analisi reale e complessa	Analisi complessa	MAT/05	B	6
Analisi reale e complessa	Analisi reale	MAT/05	B	6
Istituzioni di algebra e geometria		MAT/02	B	6
Modelli matematici		MAT/07	B	6
Insegnamenti opzionali TAF C			C	18
Insegnamenti a scelta TAF D			D	12
Prova finale			E	6
III anno – Curriculum didattico (60 CFU)				
<i>Insegnamento</i>	<i>Modulo</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Analisi reale e complessa	Analisi complessa	MAT/05	B	6
Analisi reale e complessa	Analisi reale	MAT/05	B	6
Istituzioni di algebra e geometria		MAT/03	B	6
Matematiche elementari da un punto di vista superiore		MAT/04	B	6
Fisica 2		FIS/01	C	9
Insegnamenti opzionali TAF C			C	9
Insegnamenti a scelta TAF D			D	12
Prova finale			E	6

Nel piano di studio vanno inseriti alcuni insegnamenti opzionali (TAF C) per un totale di 18 CFU selezionabili dalla seguente tabella:

INSEGNAMENTI OPZIONALI TAF C			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
<b>Insegnamenti attivati per il CL in Matematica</b>			
Fisica 2	FIS/01	C	9
Storia della matematica	MAT/04	C	6
Matematiche elementari da un punto di vista superiore	MAT/04	C	6
<b>Insegnamenti mutuati o condivisi da altri Corsi di Studio</b>			
Algoritmi di ottimizzazione	INF/01	C	6
Computabilità, complessità e logica	INF/01	C	9
Programmazione avanzata e parallela	INF/01	C	9
Introduzione all'Intelligenza Artificiale (a)	INF/01	C	9
Introduzione al machine learning	INF/01	C	12
Basi di dati	ING-INF/05	C	9
Matematica Finanziaria	SECS-S/06	C	9
Finanza matematica	SECS-S/06	C	6
Matematica Attuariale delle Assicurazioni Vita	SECS-S/06	C	9
Matematica Attuariale delle Assicurazioni Danni	SECS-S/06	C	6
Fondamenti fisici di tecnologia moderna	FIS/01	C	6
Elettromagnetismo	FIS/01	C	9
Termodinamica e Fluidodinamica	FIS/01	C	6
Geologia I	GEO/02	C	6
Zoologia generale	BIO/05	C	6
Chimica Generale con Laboratorio	CHIM/03	C	9



Botanica Generale con Laboratorio	BIO/01	C	9
Inferenza Statistica	SECS-S/01	C	12
Data Analytics (**)	SECS-S/01	C	6
Modelli Statistici (**)	SECS-S/01	C	6
Altri insegnamenti (**)		C	
(**) Gli altri insegnamenti devono appartenere ai seguenti settori: MAT/04, BIO/01, BIO/05, CHIM/03, i settori FIS da FIS/01 a FIS/08, GEO/02, INF/01, ING-INF/05, SECS-P/05, SECS-S/01, SECS-S/06			

(\*\*) Inferenza Statistica è una base per Data Analytics e per Modelli Statistici

Per inserire in piano di studio un insegnamento (\*\*) differente da quelli esplicitamente indicati nella precedente tabella bisogna utilizzare il piano di studio cartaceo. In tal caso il Consiglio di Corso di Studi valuta il piano di studio per verificarne la coerenza con il progetto formativo.

Nel piano di studio vanno inseriti alcuni insegnamenti a scelta (TAF D) selezionabili dalla seguente tabella, per un totale di 12 CFU:

INSEGNAMENTI OPZIONALI TAF D				
Insegnamento	Settore	TAF	CFU	Osservazioni
<b>Insegnamenti attivati per il CL in Matematica</b>				
Complementi di Algebra	MAT/02	D	6	
Storia della matematica	MAT/04	D	6	Anche in TAF C
Matematiche elementari da un punto di vista superiore	MAT/04	D	6	Anche in TAF C
Sistemi Dinamici	MAT/07	D	6	
Probabilità e statistica matematica 2	MAT/06	D	6	
Analisi Numerica 2	MAT/08	D	6	
Modelli matematici	MAT/07	D	6	
<b>Insegnamenti mutuati da altri Corsi di Studio</b>				
Algoritmi di ottimizzazione	INF/01	D	6	Anche in TAF C
Computabilità, complessità e logica	INF/01	D	9	Anche in TAF C
Introduzione all'Intelligenza Artificiale	INF/01	D	9	Anche in TAF C
Introduzione al machine learning	INF/01	D	12	Anche in TAF C
Programmazione avanzata e parallela	INF/01	D	9	Anche in TAF C
Basi di dati	ING-INF/05	D	9	Anche in TAF C
Matematica Finanziaria 1	SECS-S/06	D	9	Anche in TAF C
Matematica Finanziaria 2	SECS-S/06	D	6	Anche in TAF C
Matematica Attuariale delle Assicurazioni Vita	SECS-S/06	D	9	Anche in TAF C
Matematica Attuariale delle Assicurazioni Danni	SECS-S/06	D	6	Anche in TAF C
Elettromagnetismo	FIS/01	D	9	Anche in TAF C
Termodinamica e Fluidodinamica	FIS/01	D	6	Anche in TAF C
Geologia I	GEO/02	D	6	Anche in TAF C
Zoologia Generale	BIO/05	D	6	Anche in TAF C
Chimica Generale con Laboratorio	CHIM/03	D	9	Anche in TAF C



Botanica Generale con Laboratorio	BIO/01	D	9	Anche in TAF C
Inferenza Statistica	SECS-S/01	D	12	Anche in TAF C
Data Analytics (****)	SECS-S/01	D	6	Anche in TAF C
Modelli Statistici (****)	SECS-S/01	D	6	Anche in TAF C
Altri corsi (***)		D		
(***) Gli altri corsi possono appartenere a qualsiasi settore				

(\*\*\*\*) Inferenza Statistica è una base per Data Analytics e per Modelli Statistici

Per inserire in piano studi un insegnamento (\*\*\*\*) differente da quelli esplicitamente indicati nella precedente tabella bisogna utilizzare il piano studi cartaceo. In tal caso il Consiglio del Corso di Studi valuta il piano studi per verificarne la coerenza con il progetto formativo. Il Consiglio del Corso di Studi non approverà l'inserimento in piano studi di insegnamenti caratterizzanti (TAF B) del CdS Magistrale in Matematica e del CdS Magistrale in Fisica all'Università di Trieste, fatta eccezione per il caso di abbreviazioni di carriera.

## PROPEDEUTICITA'

Sono previste le seguenti propedeuticità:

**Algebra 1** propedeutico a Algebra 2, Geometria 3, Probabilità e Statistica matematica 1, Matematiche complementari

**Algebra 2** propedeutico a Complementi di Algebra, Istituzioni di Algebra e Geometria

**Analisi 1** propedeutico a Analisi 2, Storia della matematica 1, Matematiche complementari

**Analisi 2** propedeutico a Geometria 3, Analisi Reale e Complessa, Analisi 3, Meccanica Analitica, Analisi Numerica 1, Storia della Matematica 2, Probabilità e Statistica matematica 1, Matematiche complementari

**Analisi 3** propedeutico a Istituzioni di Algebra e Geometria, Probabilità e Statistica matematica 1, Modelli Matematici, Sistemi dinamici

**Analisi numerica 1** propedeutico a Modelli Matematici, Analisi numerica 2

**Fisica newtoniana** propedeutico a Elettromagnetismo, Meccanica Analitica, Termodinamica e fluidodinamica, Meccanica quantistica

**Geometria 1** propedeutico a Geometria 2, Analisi 3, Probabilità e Statistica matematica 1, Analisi Numerica 1

**Geometria 2** propedeutico a Geometria 3, Analisi Reale e Complessa, Meccanica Analitica, Matematiche complementari



**Geometria 3** propedeutico a Istituzioni di Algebra e Geometria, Modelli Matematici, Sistemi dinamici

**Informatica** propedeutico a Analisi Numerica 1, Complessità computazionale

**Matematica finanziaria 1** propedeutico a Matematica finanziaria 2

### **DESCRIZIONE DEI METODI DI ACCERTAMENTO**

È previsto che ogni insegnamento abbia una prova di accertamento orale, eventualmente preceduta da una prova scritta. Nel corso della prova scritta lo studente deve dimostrare di saper applicare gli argomenti teorici affrontati nel corso delle lezioni per la risoluzione di esercizi di una adeguata difficoltà. Nel corso della prova orale lo studente deve dimostrare di aver compreso e assimilato il materiale facente parte del programma del corso, di avere rielaborato in modo autonomo e critico gli argomenti cogliendone gli aspetti più rilevanti, di essere in grado di esporre con chiarezza e correttezza i risultati appresi.

### **ULTERIORI INFORMAZIONI**

I piani di studio online, per i quali è possibile l'inserimento solo degli insegnamenti specifici elencati nelle precedenti tabelle, sono di automatica approvazione. Ogni altro piano di studi, da presentarsi in forma cartacea, deve essere approvato dal consiglio di Corso di Studi su indicazione della Commissione Didattica in base alla coerenza con il progetto formativo.