

**Università degli Studi di Milano Bicocca**  
**Laurea Magistrale**  
**in MATEMATICA**

**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2022/2023**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	MATEMATICA
Denominazione del corso in inglese	MATHEMATICS
Classe	LM-40 Classe delle lauree magistrali in Matematica
Facoltà di riferimento	FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E APPLICAZIONI
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in MATEMATICA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 552-06 MATEMATICA (cod 32327)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	14/06/2011
Data DR di approvazione	15/06/2011
Data di approvazione del consiglio di facoltà	18/05/2011
Data di approvazione del senato accademico	06/06/2011
Data parere nucleo	23/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2008
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	MILANO (MI)
Sedi didattiche	MILANO (MI)
Indirizzo internet	<a href="https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2618">https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2618</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 2 Presentazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica appartiene alla Classe delle Lauree in Matematica (LM-40), ha una durata di due anni e comporta l'acquisizione di 120 Crediti Formativi Universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. Sono previsti 9 esami che prevedono l'acquisizione di 80 CFU. I restanti crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative quali: abilità informatiche e telematiche (1 CFU) e la prova finale (39 CFU). Indicativamente, gli esami previsti sono 8 al primo anno e 1 al secondo anno (i 16 CFU "a scelta dello studente" contano come un esame).

Il Corso di Laurea Magistrale è ad accesso libero. Per essere ammessi, occorre essere in possesso della Laurea in Matematica (Classe L-35 DM 270/04 e Classe 32 DM 509/99) o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto come idoneo. Sono, inoltre, presi in considerazione studenti che abbiano nel loro curriculum 30 CFU in discipline matematiche (di norma settori MAT da 01 a 08). Ulteriori dettagli sono indicati nell'Art 5 (Norme relative all'accesso) e nell'Art. 6 (Modalità di ammissione) del presente Regolamento.

Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea Magistrale in Matematica. Il titolo consente l'accesso ai Master di secondo livello e al Dottorato di Ricerca.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha carattere principalmente culturale e scientifico, e non sono definibili in modo esplicito specifiche mansioni associate alla professione del matematico. Come illustrato nell'Art. 3 (Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo) e nell'Art. 4 (Sbocchi professionali), gli obiettivi formativi non riguardano le conoscenze e le competenze attinenti ad una particolare funzione, ma un insieme di capacità logico-deduttive, progettuali e comunicative, competenze scientifiche, attitudini ad un approccio creativo e all'individuazione di strutture e di collegamenti nascosti, nonché spiccata autonomia di giudizio e di aggiornamento.

Queste caratteristiche rendono i laureati in matematica molto apprezzati e facilmente inseribili in un ampio ventaglio di contesti lavorativi; ciò è evidenziato dagli indici occupazionali molto positivi, oltre che dai riscontri provenienti dalle parti sociali.

Il Corso di Laurea Magistrale è strutturato in quattro curricula; si veda l'Art. 7 (Organizzazione del corso) in cui sono descritti i percorsi formativi. Il Piano di Studi di ogni studente prevede la scelta di un curriculum.

#### ENGLISH VERSION

The Master degree in Mathematics is classified in Class LM-40. It takes two years to be completed. To achieve the title, a Student gets 120 university credits (ECTS credits). There are 9 exams for the acquisition of 80 ECTS credits. The remaining credits will be acquired through other training activities such as IT and telematics skills (1 credit) and the final exam (39 credits). Indicatively, the examinations scheduled are 8 in the first year and 1 in the second year (16 "freely chosen by the student" ECTS credits count as 1 exam).

The official language of the course is Italian.

To be admitted to the Master Degree Program, students must have a Bachelor's Degree or a three-year University Diploma, (Class L-35 DM 270/04 and Class 32 DM 509/99) or a degree obtained abroad, recognized as suitable. Moreover, students with at least 30 credits in Mathematics, will be considered. A commission, specifically appointed by the Didactic Coordination Council, will evaluate the suitability of the candidates, based on the documentation presented and possibly on an interview. The possession of a degree in Mathematics with a score of at least 90/110 is sufficient to certify the fulfillment of the curricular requirements and the adequacy of personal preparation.

The title awarded at the end of the cycle is the Degree (Magistrale) in Mathematics.

The title allows access to second level Masters and PhD programs.

The Degree Program aims to provide a solid cultural and methodological preparation in the fundamental fields of mathematics (analysis, algebra, geometry, probability, mathematical physics, numerical analysis) in view of their use in specialist areas of both theoretical and applicative nature. This will allow graduates to selectively take a path to mathematical research, pure or applied, and to assume roles of high responsibility in advanced scientific research projects, in the construction and computational development of mathematical models in different fields (e.g. scientific, environmental, health fields, industrial, financial, as well as services and public administration); in schools and research institutions, offices, studies and, in general, in all companies for which the modeling of physical phenomena is relevant. The peculiar characteristics of his training will open, finally, to the graduate in the Master's Degree in Mathematics the opportunity to pursue professional careers in areas other than scientific-technological.

### **ART. 3 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo**

Coerentemente con quanto indicato nel quadro degli obiettivi qualificanti della Classe, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha quattro obiettivi specifici:

1. fornire conoscenze avanzate nei settori fondamentali della matematica in vista del loro utilizzo in ambiti specialistici di carattere sia teorico che applicativo; tali conoscenze costituiranno una solida piattaforma per l'eventuale inizio di successive attività di ricerca teorica o applicata (e.g. Dottorato, Master di livello avanzato), ovvero per l'insegnamento

- matematico e la comunicazione scientifica a livello specialistico;
2. fornire metodiche e strumenti avanzati per la modellizzazione e formalizzazione matematica di problemi complessi che nascono nell'ambito delle scienze sperimentali, dell'ingegneria, dell'economia e in altri campi applicativi;
  3. fornire metodiche e strumenti avanzati per la soluzione sia numerica che analitica dei modelli precedenti; a tal fine, un ruolo complementare essenziale avranno le attività avanzate di laboratorio;
  4. raffinare la competenza nell'uso di strumenti informatici recenti e sofisticati, di interesse per la matematica.

In termini di risultati di apprendimento, ci si aspetta che al termine degli studi uno studente della Laurea Magistrale in Matematica:

1. abbia acquisito una solida conoscenza del linguaggio, delle tecniche e di un ampio spettro di contenuti della matematica moderna;
2. sia in grado di applicare le tecniche e i contenuti sopradetti all'analisi di problemi complessi;
3. abbia acquisito la capacità di svolgere in piena autonomia funzioni di elevata responsabilità nell'ambito di:
  - (a) gruppi di lavoro integrati nella ricerca teorica o applicata,
  - (b) dell'insegnamento,
  - (c) della comunicazione scientifica di alta qualificazione;
4. sia in grado, nello svolgimento delle attività precedenti, di utilizzare correttamente, sia in forma scritta, sia in forma orale, una lingua della Comunità Europea;
5. sia in grado di presentare i risultati delle proprie ricerche motivandone contenuti, metodi e strategie a un ampio spettro di interlocutori.

In termini più dettagliati, espressi tramite i cosiddetti Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7), i risultati di apprendimento attesi, e le modalità di conseguimento e verifica degli stessi, sono i seguenti:

#### CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE

I laureati hanno acquisito:

- una conoscenza ampia e adeguata di tematiche avanzate nel campo dell'algebra, della geometria, dell'analisi, della teoria della probabilità, della fisica matematica e dell'analisi numerica, estensione e sviluppo di quelle acquisite nel ciclo triennale;
- una conoscenza adeguata di tecniche di formalizzazione e modellizzazione, anche complesse, tipiche delle applicazioni della matematica in vari ambiti scientifici e professionali;
- un livello di comprensione del linguaggio, delle tecniche e dei contenuti di un ampio spettro della matematica, tale da metterli in grado di elaborare idee originali e iniziare percorsi personali in contesti specifici di ricerca.

Le capacità sopra illustrate sono conseguite attraverso la frequenza di corsi comprendenti lezioni ed esercitazioni, ove è sollecitata la discussione sugli aspetti teorici e pratici degli insegnamenti impartiti. Le verifiche corrispondenti avvengono attraverso prove d'esame scritte e/o orali.

#### CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

I laureati sono in grado di:

- elaborare dimostrazioni di risultati significativi e sufficientemente profondi, e riconoscere la loro rilevanza anche in contesti diversi da quello naturale, ma a questo

collegabili;

- applicare tecniche e contenuti di carattere avanzato alla formulazione e risoluzione di problemi complessi in varie aree della matematica;
- affrontare problemi nuovi e non familiari in vari contesti applicativi della matematica, comprendendone la natura e formulandone proposte di soluzione, anche con l'ausilio di avanzati strumenti informatici e computazionali.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite è stimolata e verificata richiedendo allo studente un'attiva partecipazione alla risoluzione di problemi e questioni, la cui natura e complessità è opportunamente graduata nel corso degli studi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate in tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale, tra quelle scelte dallo studente nel proprio Piano di Studi, valutato da apposita Commissione.

### AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I laureati:

1. sono in grado di produrre, a partire da insiemi di dati anche non perfettamente definiti o parziali, proposte e quadri di riferimento atti a interpretare correttamente e ricercare la soluzione di problematiche complesse, sia nell'ambito della matematica pura, sia nell'ambito delle sue applicazioni;
2. sono in grado di formulare autonomamente giudizi pertinenti sull'applicabilità di modelli matematici complessi a situazioni concrete, nonché sulle ricadute della loro implementazione in termini di etica scientifica e impatto sociale;
3. sanno svolgere in piena autonomia funzioni di elevata responsabilità nell'ambito sia di gruppi di lavoro impegnati nella ricerca teorica o applicata, sia dell'insegnamento e della comunicazione scientifica di alta qualificazione.

I livelli di autonomia raggiunti dagli studenti sono verificati nel corso degli studi attraverso seminari, sviluppo di progetti, correzione in itinere di elaborati proposti allo studente, e valutando la capacità di orientare con un sufficiente grado di autonomia individuale la propria attività durante la preparazione della tesi per la prova finale.

### ABILITÀ COMUNICATIVE

I laureati sono in grado di:

- illustrare e discutere con rigore ed efficacia il contesto e i risultati del lavoro svolto nel cercare di risolvere problemi, sia di tipo teorico, sia di tipo applicativo;
- motivare chiaramente la scelta di strategie, metodi e contenuti, nonché degli strumenti computazionali adottati;
- svolgere con successo le attività di comunicazione delineate nei punti precedenti, sia in ambito strettamente matematico, sia in più generali ambiti di carattere scientifico, nonché fungendo da interfaccia effettiva in un ampio ventaglio di ambienti di lavoro e di luoghi di interlocazione sociale.

Queste capacità sono verificate in concreto attraverso esposizioni da parte dello studente su temi proposti dai docenti, nonché attraverso la frequentazione attiva di seminari o stage.

### CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

I laureati hanno acquisito, nel loro corso degli studi, metodiche e stili di apprendimento e verifica delle conoscenze, tali da metterli in grado di:

- proseguire i propri studi con ampia autonomia, approfondendo le proprie conoscenze a livello specialistico per l'eventuale inizio di successive attività di ricerca teorica o applicata (e.g. Dottorato, Master di livello avanzato);

- affrontare in modo autonomo lo studio sistematico di settori della matematica anche non precedentemente privilegiati nel percorso di studi, ad esempio ai fini dell'insegnamento matematico di livello superiore e della comunicazione scientifica di alto profilo;
- utilizzare banche dati e risorse da Internet per estrarne informazioni e spunti atti a meglio inquadrare e sviluppare il proprio lavoro di studio e ricerca.

La verifica di queste capacità, con particolare attenzione all'abilità di integrare nuove conoscenze con quelle precedentemente acquisite, di valutarle criticamente e di proporre contenuti e sviluppi originali, culmina nella valutazione dei risultati raggiunti nella compilazione della tesi relativa alla prova finale.

## **ART. 4 Sbocchi Professionali**

### **MATEMATICO.**

**Il corso prepara in modo specifico alle professioni di matematico, statistico e alle professioni a queste correlate: Codice ISTAT 2.1.1.3.1.**

#### **4.1 Funzioni**

La ricchezza culturale e metodologica che caratterizza il percorso formativo consente ai laureati del Corso di Laurea Magistrale in Matematica sia di imboccare selettivamente un percorso di avviamento alla ricerca matematica, pura o applicata, sia di assumere ruoli di elevata responsabilità in progetti di ricerca scientifica avanzata, nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici in diversi ambiti scientifici, ambientali, sanitari, industriali, finanziari, nonché nei servizi e nella pubblica amministrazione, nei settori della comunicazione della Matematica, nella scuola e in enti di ricerca, uffici, studi e, in generale, in tutte le aziende per la cui attività sia rilevante la modellizzazione di fenomeni fisici, naturali, informatici, economico-finanziari, sociali ed organizzativi.

Le caratteristiche peculiari della sua formazione nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica aprono al laureato la possibilità di intraprendere carriere professionali in ambiti anche diversi da quello scientifico-tecnologico.

Infine, la Laurea Magistrale in Matematica, qualunque sia il curriculum scelto (si veda l'Articolo 7), apre prospettive tradizionali e interessanti per l'insegnamento nelle scuole secondarie e per le seguenti classi di insegnamento:

- A-26 Matematica
- A-27 Matematica e Fisica
- A-28 Matematica e Scienze - secondaria di primo grado
- A-20 Fisica
- A-41 Scienze e Tecnologie Informatiche
- A-47 Scienze Matematiche Applicate

Per l'elenco completo delle classi e per i dettagli sui requisiti specifici si veda il D.M. n. 259 del 9 maggio 2017, e il corrispondente sito MIUR, alla pagina "Come faccio a Diventare docente nella scuola" (da <https://www.miur.gov.it/web/guest/home> seguire il percorso: Home - Argomenti e Servizi - Come faccio a - Diventare docente nella scuola).

**ART. 4 Sbocchi Professionali****4.2 Competenze**

La caratteristica principale di un laureato in Matematica è la capacità di inserirsi velocemente in diversi contesti lavorativi.

**4.3 Sbocco**

Di seguito si riportano alcune possibilità lavorative per i laureati in Matematica:

- 1 - posizione di coordinatore o facente parte di gruppo di ricerca presso università ed enti di ricerca pubblici e privati;
- 2 - occupazione nelle industrie con impatto tecnologico (in particolare microelettronica, optoelettronica, telecomunicazioni, informatica, elettronica, spaziale, biomedica), dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
- 3 - presenza come sviluppatori ed elaboratori di modelli finanziari presso banche, imprese finanziarie, società di consulenza;
- 4 - l'insegnamento e la divulgazione ad alto livello della cultura scientifica con particolare riferimento ai diversi aspetti, teorici, sperimentali e applicativi, della matematica.

Per la collaborazione tra Regione Lombardia e Sistema Universitario Lombardo consultare la pagina del sito della Regione Lombardia relativa all'ambito dell'apprendistato per l'alta formazione (da <http://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP> seguire il percorso: Regione Lombardia - Servizi e informazioni - Cittadini - Lavoro e formazione professionale - Apprendistato - III livello - Apprendistato di Alta Formazione e Ricerca. Art. 45 dlgs 81/2015).

**Il corso prepara alle professioni**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.1.1	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	2.1.1.3	Matematici, statistici e professioni assimilate	2.1.1.3.1	Matematici

**ART. 5 Norme relative all' accesso**

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale occorre essere in possesso della Laurea o del Diploma universitario di durata triennale, ovvero di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto come idoneo.

A chi non è in possesso di una Laurea triennale in Matematica si richiede di aver sostenuto esami su corsi in discipline matematiche (di norma settori MAT da 01 a 08) per almeno 30 crediti.

**ART. 6 Modalità di ammissione**

L'ingresso al Corso di Laurea Magistrale avviene con un colloquio, durante il quale la Commissione accerterà il possesso di una adeguata conoscenza degli elementi delle discipline di base della Matematica. Durante il colloquio, in caso di positiva valutazione da parte della Commissione, è anche possibile prendere in considerazione con il candidato il percorso di studi più appropriato alla sua formazione e inclinazione.

Dal colloquio sono esentati i laureati in Matematica (Classe L-35 DM 270/04 e Classe 32 DM 509/99) con una votazione maggiore o uguale a 90/110.

È auspicabile che gli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea Magistrale abbiano una conoscenza della lingua inglese di livello B2 o superiore.

Le date e le modalità di svolgimento dei colloqui sono diffuse con appositi avvisi alla pagina dedicata sul sito del Corso di Studi:

<https://elearning.unimib.it/mod/page/view.php?id=232588>

La Commissione valuta la possibilità di tenere il colloquio in modalità telematica.

In alternativa all'iscrizione a tempo pieno, lo studente può effettuare un'iscrizione a tempo parziale come indicato all'Art. 7.11 del presente Regolamento Didattico del Corso di Studi.

## **ART. 7 Organizzazione del corso**

L'acquisizione delle competenze da parte degli studenti durante il corso degli studi viene valutata in Crediti Formativi Universitari (CFU).

I crediti formativi corrispondono alle attività di apprendimento dello studente, comprensive delle attività formative attuate dal Corso di Laurea Magistrale e dell'impegno riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale. Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo, distribuite tra ore di lezione frontale, esercitazioni e attività di laboratorio, studio individuale, ed eventuali attività di stage.

Il percorso formativo è caratterizzato dalla presenza di insegnamenti intesi a fornire un organico spettro di argomenti di carattere avanzato nelle discipline fondamentali (Algebra, Geometria, Analisi, Probabilità, Fisica Matematica, Analisi Numerica). Al lavoro di tesi è attribuita una valenza determinante per il compimento del ciclo di studi.

Il percorso formativo è deciso dallo studente sulla base dei propri interessi e delle proprie inclinazioni, scegliendo tra gli insegnamenti offerti nel rispetto delle norme qui descritte.

Tutti gli insegnamenti hanno durata semestrale. Non sono fissate rigide propedeuticità tra gli esami. Il carico didattico può essere suddiviso in modo equo nei primi tre semestri. Il secondo anno di corso è prevalentemente riservato al lavoro di tesi.

Gli studenti possono chiedere aiuto nella compilazione dei Piani di Studio ai docenti tutor e alla Commissione Piani di Studio.

### **PERCORSO FORMATIVO - 120 CFU**

**I ANNO - Attività obbligatorie Curricolari (64 CFU) di cui:**

- 6 insegnamenti (48 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A
- 2 insegnamenti (16 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**II ANNO - Attività obbligatorie (40 CFU) di cui:**

- F4001Q041 Elaborazione di Testi Matematici (ICT) (1 CFU)
- F4001Q040 Prova Finale (39 CFU)

**Attività formative a libera scelta (16 CFU):**

- tra gli insegnamenti offerti nelle Tabelle A o B o altri Corsi di Laurea Magistrale dell'Ateneo, o anche impartiti in altri Atenei e per i quali è prevista una specifica convenzione, purché conformi alla struttura e alle finalità del Corso di Laurea Magistrale.

Le attività formative sono suddivise in attività formative caratterizzanti, attività affini o integrative.

### 7.1 Attività formative caratterizzanti e attività affini o integrative

Gli insegnamenti della tabella A sono chiamati “caratterizzanti”. La tabella A è suddivisa in due sotto-tabelle:

tabella A1 (ambito teorico avanzato): sono gli insegnamenti con SSD (settore scientifico disciplinare) MAT/02, MAT/03, MAT/05.

tabella A2 (ambito modellistico-applicativo): sono gli insegnamenti con SSD (settore scientifico disciplinare) MAT/06, MAT/07, MAT/08.

Gli insegnamenti della tabella B sono chiamati “affini o integrativi”.

Gli insegnamenti delle tabelle  $A=A_1+A_2$  e B sono elencati sotto.

Il Corso di Laurea Magistrale è articolato in quattro curricula, denominati "TEORICO GENERALE", "TEORICO CON APPLICAZIONI", "APPLICATIVO GENERALE" e "APPLICATIVO MODELLISTICO". Tutti i curricula sono formati da 48 crediti (6 insegnamenti dalla tabella A) nell'ambito delle attività “caratterizzanti”, e 16 crediti (2 insegnamenti della tabella B) nell'ambito delle attività “affini o integrative”. I curricula si differenziano per il numero di insegnamenti della tabella A1 e il numero di insegnamenti della tabella A2, sul totale dei 6 insegnamenti di ambito caratterizzante della tabella A. Si differenziano cioè per il diverso peso assegnato ai due ambiti “Formazione teorica avanzata” e “Formazione modellistico-applicativa”, in cui convenzionalmente si dividono le tematiche della matematica. Sono disegnati in modo da permettere agli studenti di raggiungere i propri obiettivi formativi, consentendo il necessario approfondimento per una formazione di livello avanzato. È consigliato, prima di scegliere il curriculum all'atto dell'immatricolazione, delineare i propri obiettivi formativi e un corrispondente Piano di Studi, sulla base degli insegnamenti in offerta. Si consultino le pagine web del corso di studi per dettagli sui syllabus degli insegnamenti.

Seguono nel dettaglio il numero di insegnamenti “a scelta obbligatoria” degli specifici percorsi curriculari.

#### CURRICULUM TEORICO GENERALE:

- 5 insegnamenti (40 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (tabella A1);
- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (tabella A2).

#### CURRICULUM TEORICO CON APPLICAZIONI:

- 4 insegnamenti (32 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (tabella A1);
- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (tabella A2).

#### CURRICULUM APPLICATIVO GENERALE:

- 3 insegnamenti (24 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (tabella A1);
- 3 insegnamenti (24 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (tabella A2).

#### CURRICULUM APPLICATIVO MODELLISTICO:

- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (tabella A1);
- 4 insegnamenti (32 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (tabella A2).

Ogni curriculum proposto prevede la scelta obbligatoria di 6 insegnamenti caratterizzanti (48 CFU) indicati nella Tabella A, di cui:

- almeno 2 insegnamenti (16 CFU di tabella A1) di formazione teorica avanzata SSD:

MAT/02 - MAT/03 - MAT/05;

- almeno 1 insegnamento (8 CFU di tabella A2) di formazione modellistico applicativa  
SSD: MAT/06 - MAT/07 - MAT/08.

TABELLA A - Insegnamenti caratterizzanti

tabella A1: Insegnamenti di Ambito "Formazione teorica avanzata" (MAT/02 - MAT/03 - MAT/05);

- ALGEBRA SUPERIORE - 8 CFU - MAT/02
- ANALISI ARMONICA - 8 CFU - MAT/05
- ANALISI GEOMETRICA - 8 CFU - MAT/05
- ANALISI FUNZIONALE - 8 CFU - MAT/05
- ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI - 8 CFU - MAT/05
- ANALISI SUPERIORE - 8 CFU - MAT/05
- GEOMETRIA DIFFERENZIALE - 8 CFU - MAT/03
- METODI DI ANALISI APPLICATA - 8 CFU - MAT/05
- TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA - 8 CFU - MAT/02
- TOPOLOGIA DIFFERENZIALE - 8 CFU - MAT/03

(insegnamenti offerti ad anni alterni:)

- GEOMETRIA SIMPLETTICA - 8 CFU - MAT/03 (offerto al 1° anno)
- GEOMETRIA COMPLESSA - 8 CFU - MAT/03 (offerto al 2° anno)
- COMBINATORICA ALGEBRICA - 8 CFU - MAT/02 (offerto al 1° anno)
- TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI - 8 CFU - MAT/02 (erogato in lingua inglese) (offerto al 2° anno)

tabella A2: Insegnamenti di Ambito "Formazione modellistico-applicativa" (MAT/06 - MAT/07 - MAT/08):

- CALCOLO STOCASTICO E FINANZA - 8 CFU - MAT/06
- GEOMETRIA E FISICA - 8 CFU - MAT/07
- MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING - 8 CFU - MAT/08
- MECCANICA SUPERIORE - 8 CFU - MAT/07
- METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI - 8 CFU - MAT/08
- METODI E MODELLI STOCASTICI - 8 CFU - MAT/06
- MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE - 8 CFU - MAT/08
- PROCESSI STOCASTICI - 8 CFU - MAT/06

TABELLA B - Insegnamenti affini o integrativi

- ALGEBRA LINEARE NUMERICA - 8 CFU - MAT/08 (erogato in lingua inglese)
- ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA - 8 CFU - MAT/03
- DIDATTICA DELLA MATEMATICA - 8 CFU - MAT/04
- EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI - 8 CFU - MAT/05
- MATEMATICA ELEMENTARE - 8 CFU - MAT/05
- METODI DELLA FISICA MATEMATICA - 8 CFU - MAT/07 (offerto al 2° anno)
- METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO - 8 CFU - SECS-S/06
- METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA - 8 CFU - MAT/07 (erogato in lingua inglese)
- METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI - 8 CFU - MAT/08
- PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE - 8 CFU - FIS/08
- STORIA DELLA MATEMATICA - 8 CFU - MAT/05
- STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI - 4 CFU - MAT/05
- TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI - 8 CFU - MAT/02

(insegnamenti offerti ad anni alterni:)

- METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA - 8 CFU - SECS-S/06 (offerto al 1° Anno)
- TEORIA DEI GIOCHI - 8 CFU - SECS-S/06 (offerto al 2° anno)

Al momento l'offerta formativa prevede tre insegnamenti impartiti in lingua inglese: "Algebra Lineare Numerica - Numerical Linear Algebra", "Metodi matematici per la fisica moderna - Mathematical methods in modern physics" e "Teoria delle rappresentazioni - Representation theory". Gli altri insegnamenti sono impartiti in italiano, salvo che la presenza di studenti stranieri non renda necessario l'uso dell'inglese, previo accordo con tutti gli studenti che seguono l'insegnamento. In caso di future modifiche, il numero degli insegnamenti impartiti in lingua inglese non supererà il 50% del totale degli insegnamenti previsti dal corso.

## 7.2 Attività formative a scelta dello studente

I crediti delle attività formative "a libera scelta" dello studente (16 CFU) possono essere utilizzati sia per scegliere insegnamenti nelle Tabelle A e B, sia per scegliere tra tutti gli insegnamenti attivati nei differenti Corsi di Laurea Magistrale dell'Ateneo, o anche corsi impartiti in altri Atenei convenzionati, purché in maniera conforme con le finalità e la struttura generale del Piano di Studi. Si suggerisce, nelle Tabelle C e D, una lista non esaustiva di possibili insegnamenti a scelta che già non compaiano già nelle Tabelle A e B. In base alla normativa vigente, ai fini del computo del numero complessivo degli esami, le attività a scelta dello studente contano come un solo esame.

### TABELLA C - INSEGNAMENTI A SCELTA CONSIGLIATI

- METODI DEL CALCOLO SCIENTIFICO - 6 CFU - MAT/08 (CdLM in Informatica)

### TABELLA D - INSEGNAMENTI A SCELTA, CdLM IN INGEGNERIA MATEMATICA, POLITECNICO DI MILANO

- POLIMI - ADVANCED PROGRAMMING FOR SCIENTIFIC COMPUTING - 10 CFU
- POLIMI - ALGORITHMS AND PARALLEL COMPUTING - 10 CFU
- POLIMI - APPLIED STATISTICS - 10 CFU
- POLIMI - BAYNESIAN STATISTICS - 10 CFU
- POLIMI - BIOMATHEMATICAL MODELING - 8 CFU
- POLIMI - COMPUTATIONAL FINANCE - 10 CFU
- POLIMI - COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS - 10 CFU
- POLIMI - COMPUTATIONAL MODELING IN ELECTRONICS AND BIOMATHEMATICS - 8 CFU
- POLIMI - DISCRETE DYNAMICAL MODELS - 8 CFU
- POLIMI - FINANCIAL ENGINEERING - 10 CFU
- POLIMI - FLUIDS LAB - 10 CFU
- POLIMI - MATHEMATICAL AND PHYSICAL MODELING IN ENGINEERING - 10 CFU
- POLIMI - MATHEMATICAL FINANCE II - 10 CFU
- POLIMI - OPTIMIZATION - 8 CFU
- POLIMI - REAL AND FUNCTIONAL ANALYSIS - 8 CFU

In ogni caso, gli esami a scelta dovranno essere conformi al Piano di Studi dello studente e approvati dalla Commissione Piani di Studio.

Gli insegnamenti a scelta sono parte integrante del Piano di Studi e devono, quindi, essere sottoposti ad approvazione da parte del Consiglio di Coordinamento Didattico al fine di verificarne la coerenza con il progetto formativo e la conformità con gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale.

## 7.3 Tirocini formativi e stage

Gli Uffici Stage e Job Placement dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca si occupano di fornire a studenti e laureati gli strumenti e l'assistenza necessari per l'inserimento nel mondo del lavoro attraverso stage, tirocini, opportunità di lavoro, incontri con le Aziende e orientamento al lavoro:

<https://www.unimib.it/servizi/orientamento-stage-e-placement>

Il Corso di Laurea Magistrale ha sempre partecipato attivamente a tutte le iniziative sponsorizzate dalla Regione Lombardia nel campo della formazione superiore, in particolare ai programmi di Formazione di Alto Apprendistato. Il Regolamento del Corso di Laurea Magistrale non prevede obbligatoriamente un periodo di stage o tirocinio. La richiesta degli studenti in questa direzione, ancora un po' limitata, è in lieve aumento. In particolare, sono attive collaborazioni nell'ambito ICT e Finanza. Per gli studenti che effettuano il tirocinio, l'efficacia viene valutata tramite contatti diretti con lo studente e l'azienda presso cui si svolge lo stage.

#### 7.4 Forme didattiche

Le attività didattiche sono organizzate in insegnamenti. Gli insegnamenti prevedono, secondo i casi, una o più delle seguenti attività:

- lezioni frontali in aula, eventualmente coadiuvate da strumenti audiovisivi multimediali,
- esercitazioni in aula,
- attività di laboratorio,
- attività individuali assistite,
- tirocini individuali o di gruppo presso strutture esterne.

Vengono definite le seguenti distribuzioni delle ore/CFU secondo la tipologia di attività formativa:

1 CFU di lezione frontale: 7 ore

1 CFU di esercitazione in aula: 10 ore

1 CFU di laboratorio: 10-12 ore

1 CFU di stage: 25 ore

1 CFU di prova finale: 25 ore

I crediti formativi corrispondenti ad ogni insegnamento sono attribuiti allo studente previo il superamento di un esame di profitto scritto e/o orale.

#### 7.5 Modalità di verifica del profitto

Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti; la valutazione finale può prevedere un colloquio, in ossequio al vigente Regolamento Didattico d'Ateneo. Gli insegnamenti possono prevedere verifiche intermedie che sono parte integrante dell'esame finale.

Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione di ogni singolo insegnamento previsto nel piano didattico sono reperibili sul sito e-learning del Corso di Studio alla voce

**INSEGNAMENTI:**

<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2618>

#### 7.6 Frequenza

La frequenza non è obbligatoria.

#### 7.7 Piano di Studi

Il Piano di Studi è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come opzionali e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente, in coerenza con il Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale dell'anno di immatricolazione.

Allo studente viene automaticamente attribuito un Piano di Studi all'atto dell'iscrizione al

primo anno, che costituisce il Piano di Studi statutario. Successivamente lo studente deve presentare un proprio Piano di Studi con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta. In ogni caso, il numero degli esami non dovrà essere superiore a 12.

Le modalità e le scadenze di presentazione del Piano sono definite dall'Ateneo e sono pubblicate sul sito del Corso di Laurea:

<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=18248>

Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a un'attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo Piano di Studi approvato.

Per eventuali aiuti alla compilazione dei Piani di studio o per altri problemi di orientamento e tutorato, lo studente è invitato a rivolgersi alla Commissione Piani di Studio e alla Commissione Orientamento.

N.B.: Allo studente è richiesto di fare attenzione a quali insegnamenti risultino attivati per l'anno di immatricolazione, dato che tutto ciò che risulta fuori offerta, potrà eventualmente essere inserito nel Piano di Studi esclusivamente come "esame a scelta".

Per quanto non previsto da questo Regolamento, si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli Studenti, consultabile alla seguente pagina:

<http://www.unimib.it/go/45702/Home/Italiano/Ateneo/Regolamenti/Regolamento-degli-Studenti>

#### 7.8 Propedeuticità e sbarramenti

Non sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti. Per alcuni insegnamenti può essere utile avere acquisito alcuni contenuti di altri insegnamenti: questi contenuti sono indicati nei syllabus degli insegnamenti stessi.

#### 7.9 Scansione delle attività formative e appelli d'esame

Le attività formative sono organizzate in semestri nell'arco temporale tra Ottobre e Giugno. Il primo semestre sarà approssimativamente tra Ottobre e Gennaio, il secondo semestre tra Marzo e Giugno. Le date precise verranno pubblicate sul portale della didattica. A Febbraio ci sarà un periodo di sospensione della didattica. Gli esami di profitto sono previsti, di norma, nei periodi di sospensione delle lezioni e sono in numero non inferiore a quanto stabilito dal vigente Regolamento Didattico di Ateneo, consultabile alla seguente pagina:

<http://www.unimib.it/go/45702/Home/Italiano/Ateneo/Regolamenti/Regolamento-degli-Studenti>

#### 7.10 Accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica partecipa al "Programma Erasmus+", strumento rivolto alla cooperazione tra istituzioni di alta formazione dei Paesi UE, attraverso la mobilità internazionale degli studenti, del corpo docente e del personale tecnico-amministrativo. Con il "Programma Erasmus+", lo studente può fare un'esperienza di studio all'estero presso uno dei Partners Erasmus dell'Ateneo, per un periodo che può andare da un minimo di 3 mesi ad un anno, durante il quale potrà studiare e dare esami che gli saranno riconosciuti nel Piano di Studi ai fini della Laurea Magistrale.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica partecipa anche al Programma, ai fini di Traineeship, "EXCHANGE Extra-UE" che assegna premi di studio agli studenti per lo svolgimento di un periodo di studio all'estero finalizzato alla preparazione della tesi di Laurea Magistrale, della durata minima di 3 mesi e massima di 6 mesi, presso università o centri di ricerca di eccellenza europei (nell'ambito EU) ed extra-europei.

Il Prof. Renzo RICCA è, attualmente, il referente per lo svolgimento di periodi di studio all'estero. L'elenco delle convenzioni con Università straniere è pubblicato sulla pagina web del Corso di Studi.

Per maggiori e più precise informazioni si possono anche contattare direttamente gli uffici competenti e consultare il sito web d'Ateneo:

<https://www.unimib.it/internazionalizzazione/mobilita-internazionale>

#### 7.11 Iscrizione a tempo parziale

Il Corso di Studio prevede l'iscrizione a tempo parziale secondo le modalità definite all'art.10 del Regolamento degli Studenti dell'Università degli Studi di Milano- Bicocca:

<http://www.unimib.it/go/45702/Home/Italiano/Ateneo/Regolamenti/Regolamento-degli-Studenti>

Si intende così garantire agli studenti, che non possono frequentare con continuità, la possibilità di prolungare il percorso formativo di studio per un numero di anni pari al doppio della durata normale del Corso di Studio.

In base al suddetto Regolamento, il numero di crediti acquisibili non potrà superare quanto indicato per ogni singolo anno, anche in presenza di convalide, riconoscimenti o esami non sostenuti negli anni precedenti.

Il percorso a tempo parziale è articolato su quattro anni, come di seguito specificato:

#### CURRICULUM TEORICO GENERALE

I ANNO - 32 CFU:

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

I ANNO BIS - 32 CFU:

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 3 insegnamenti (24 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

II ANNO - 17 CFU:

- F4001Q041 Elaborazione di Testi Matematici (ICT) (1 CFU)
- Attività formative a libera scelta (16 CFU)

II ANNO BIS - 39 CFU:

- F4001Q040 Prova Finale (39 CFU)

#### CURRICULUM TEORICO CON APPLICAZIONI

I ANNO - 32 CFU:

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 1 insegnamento (8 CFU) di in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**I ANNO BIS - 32 CFU:**

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**II ANNO - 17 CFU:**

- F4001Q041 Elaborazione di Testi Matematici (ICT) (1 CFU)
- Attività formative a libera scelta (16 CFU)

**II ANNO BIS - 39 CFU:**

- F4001Q040 Prova Finale (39 CFU)

**CURRICULUM APPLICATIVO GENERALE**

**I ANNO - 32 CFU:**

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 1 Insegnamento (8 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**I ANNO BIS - 32 CFU:**

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**II ANNO - 17 CFU:**

- F4001Q041 Elaborazione di Testi Matematici (ICT) (1 CFU)
- Attività formative a libera scelta (16 CFU)

**II ANNO BIS - 39 CFU:**

- F4001Q040 Prova Finale (39 CFU)

**CURRICULUM APPLICATIVO MODELLISTICO**

**I ANNO - 32 CFU:**

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**I ANNO BIS - 32 CFU:**

Attività obbligatorie Curricolari: 3 insegnamenti (24 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella A di cui:

- 1 insegnamento (8 CFU) in ambito formazione teorica avanzata (Tabella A1)
- 2 insegnamenti (16 CFU) in ambito formazione modellistico-applicativa (Tabella A2)
- 1 insegnamento (8 CFU) a scelta obbligatoria indicati nella Tabella B

**II ANNO - 17 CFU:**

- F4001Q041 Elaborazione di Testi Matematici (ICT) (1 CFU)

- Attività formative a libera scelta (16 CFU)

Il ANNO BIS - 39 CFU:

- F4001Q040 Prova Finale (39 CFU)

N.B.: Le Tabelle A=A1+A2 e B sono indicate nell'Art. 7.1 del presente Regolamento del Corso di Studi.

## **ART. 8 Prova finale**

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Matematica è obbligatorio lo svolgimento di una tesi elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un relatore, su tematiche congruenti con gli obiettivi del Corso di Laurea Magistrale. La prova finale consiste nella presentazione, con discussione, della tesi, in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti. A questo lavoro di tesi è attribuita una valenza determinante per il compimento del ciclo di studi.

## **ART. 9 Modalità di svolgimento della prova finale**

La tesi è discussa in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti ufficialmente nominata.

Fa parte integrante della prova finale l'avvenuta acquisizione delle abilità informatiche ad essa correlate.

## **ART. 10 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento**

Trasferimento da altro Ateneo

In caso di trasferimento da altri Corsi di Laurea magistrale di questo o altro Ateneo, all'interno della stessa Classe o altre Classi, lo studente può chiedere il riconoscimento di Crediti Formativi acquisiti in un precedente Corso di Studi. Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di Crediti Formativi Universitari nell'ambito di Corsi di Laurea non possono essere nuovamente riconosciute come Crediti Formativi Universitari nell'ambito di Corsi di Laurea Magistrale. Il riconoscimento viene effettuato da una apposita Commissione, nominata dal Consiglio di Coordinamento Didattico, sulla base della conformità fra i contenuti del corso di provenienza e quelli del corso a cui si vuole accedere. È ammesso il riconoscimento parziale di un insegnamento.

Riconoscimento crediti da attività professionali

Il numero massimo di Crediti Formativi Universitari riconoscibili per attività professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente (Nota 1063 del 29/04/2011) è fissato in 12 CFU complessivamente tra corsi di I livello e di II livello (Laurea e Laurea Magistrale).

Ammissione di studenti laureati in Ingegneria Matematica

Uno studente in possesso di una Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica può chiedere di essere ammesso al secondo anno della Laurea Magistrale in Matematica dell'Università degli Studi di Milano - Bicocca e può, di norma, ottenere questa nuova Laurea sostenendo 3 esami da 8 CFU, più la tesi di Laurea.

I tre esami devono essere concordati con la Commissione Piani di Studio.

## **ART. 11 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del corso di studio**

Le attività formative sono fortemente collegate alle attività di ricerca sviluppate nell'ambito del Dipartimento di Matematica e Applicazioni. In particolare, le attività di ricerca sviluppate nel Dipartimento sono fonte elettiva per l'elaborazione della tesi di Laurea. Le indicazioni relative a tali attività di ricerca sono reperibili sul sito del Dipartimento di Matematica e Applicazioni: <http://www.matapp.unimib.it>

Alcune tematiche di ricerca del Dipartimento:

- MAT/02 Algebra: Gruppi e algebre di Lie. Teoria dei gruppi. Crittografia. Combinatoria;
- MAT/03 Geometria: Geometria algebrica. Geometria complessa. Topologia algebrica. Sistemi dinamici;
- MAT/04 Comunicazione e didattica della matematica;
- MAT/05 Analisi: Analisi armonica in spazi euclidei, varietà differenziali, strutture discrete. Calcolo funzionale per operatori differenziali su gruppi di Lie. Analisi non lineare ed equazioni differenziali. Sistemi di leggi di conservazione iperbolici. Topologia generale;
- MAT/06 Probabilità: Equazioni differenziali stocastiche. Controllo stocastico. Sistemi di particelle interagenti. Passeggiate aleatorie;
- MAT/07 Fisica Matematica: Geometria dei sistemi integrabili. Fluidodinamica. Meccanica quantistica. Teoria dei campi;
- MAT/08 Analisi numerica: Approssimazione di equazioni differenziali. Algebra lineare numerica. Modellazione geometrica e grafica computazionale. Analisi armonica numerica;
- SECS-S/06 Metodi matematici per l'economia: Ottimizzazione. Problemi di equilibrio. Dinamiche caotiche. Teoria dei giochi. Convessità. Finanza matematica.

## **ART. 12 Docenti del corso di studio**

Il Piano Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Matematica prevede che insegnamenti per più di 60 crediti siano tenuti da professori o ricercatori inquadrati nei relativi settori scientifico-disciplinari e di ruolo presso l'Ateneo.

I docenti del Corso di Laurea Magistrale sono:

AYUSO DE DIOS Blanca Pilar - MAT/08  
 BEIRÃO DA VEIGA Lourenco - MAT/08  
 CALOGERO Andrea Giovanni - SECS-S/06  
 CARAVENNA Francesco - MAT/06  
 CAZZOLA Marina - MAT/04  
 COLZANI Leonardo - MAT/05  
 CONTI Diego - MAT/03  
 CRISTADORO Giampaolo - MAT/07  
 DALLA VOLTA Francesca - MAT/02  
 DE GUIO Federico - FIS/01  
 FALQUI Gregorio - MAT/07  
 FELLI Veronica - MAT/05  
 FERRARIO Davide Luigi - MAT/05  
 GUERRA Graziano - MAT/05  
 LORENZONI Paolo - MAT/07  
 MASIERO Federica - SECS-S/06  
 MATUCCI Francesco - MAT/02  
 MEDA Stefano - MAT/05

PAOLETTI Roberto - MAT/03  
PIGOLA Stefano - MAT/03  
PINI Rita - SECS-S/06  
PREVITALI Andrea - MAT/02  
RICCA Renzo - MAT/07  
ROSSI Maurizia - MAT/06  
RUSSO Alessandro - MAT/08  
SECCHI Simone - MAT/05  
SPREAFICO Mauro - MAT/03  
TABLINO POSSIO Cristina - MAT/08  
TESSITORE Gianmario - MAT/06  
TRAVAGLINI Giancarlo - MAT/05  
VACCA Giuseppe - MAT/08  
VERONELLI Giona - MAT/05  
WEIGEL Thomas Stefan - MAT/02

### **ART. 13 Altre informazioni**

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico:  
Prof. Davide Luigi FERRARIO

Sede del Corso di Laurea Magistrale:  
Dipartimento di Matematica e Applicazioni Edificio U5 - Via Roberto Cozzi, 55 - 20125 Milano

Segreteria didattica:  
presso il Dipartimento di Matematica e Applicazioni Edificio U5 - Via Roberto Cozzi, 55 - 20125 Milano

Ricevimento studenti:  
il servizio è fruibile previo appuntamento da concordarsi scrivendo a [segreteria-matematica@unimib.it](mailto:segreteria-matematica@unimib.it)

Indirizzi internet del Corso di Laurea Magistrale:  
<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2618>  
<https://www.matapp.unimib.it/it/didattica/laurea-magistrale-matematica>

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni/iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio consultare il sito web di Ateneo:  
[www.unimib.it](http://www.unimib.it)

### **ART. 14 Struttura del corso di studio**

**PERCORSO F4001Q-03 - Percorso CURRICULUM APPLICATIVO GENERALE**

MATEMATICA

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione teorica avanzata	24	15 - 55		MAT/02	F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI) Anno Corso: 2	8
				MAT/03	F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA) Anno Corso: 2	8
					F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q074M - ANALISI ARMONICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q074 - ANALISI ARMONICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione modellistico-applicativa	24	6 - 45		MAT/06	F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
				MAT/07	F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
				MAT/08	F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>176</b>
<b>Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Range</b>	<b>Gruppo</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU AF</b>
Attività formative affini o integrative	16	12 - 48		FIS/08	F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE) Anno Corso: 1	8
				MAT/02	F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI) Anno Corso: 1	8
				MAT/03	F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA) Anno Corso: 1	8
				MAT/04	F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI) Anno Corso: 1	4
				MAT/07	F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA) Anno Corso: 2	8
					F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA) Anno Corso: 1	8
				MAT/08	F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
				SECS-S/06	F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO) Anno Corso: 1	8
					F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI) Anno Corso: 2	8

MATEMATICA

					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	16					116
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	16	8 - 16				
Totale A scelta dello studente	16					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	39				F4001Q040 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	39
Totale Lingua/Prova Finale	39					39
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	1				F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) Anno Corso: 2 SSD: NN	1
Totale Altro	1					1
<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>					
<b>Totale CFU AF</b>	<b>332</b>					

**PERCORSO F4001Q-04 - Percorso CURRICULUM APPLICATIVO MODELLISTICO**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione teorica avanzata	16	15 - 55		MAT/02	F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI) Anno Corso: 2	8
				MAT/03	F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA) Anno Corso: 2	8
					F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q074M - ANALISI ARMONICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q074 - ANALISI ARMONICA) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione modellistico-applicativa	32	6 - 45		MAT/06	F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
				MAT/07	F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				MAT/08	F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING) Anno Corso: 1	8
					F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>176</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	16	12 - 48		FIS/08	F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE) Anno Corso: 1	8
				MAT/02	F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI) Anno Corso: 1	8
				MAT/03	F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA) Anno Corso: 1	8
				MAT/04	F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE) Anno Corso: 1	8
				F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI) Anno Corso: 1	4
			MAT/07	F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA) Anno Corso: 2	8
				F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA) Anno Corso: 1	8
			MAT/08	F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
			SECS-S/06	F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO) Anno Corso: 1	8
				F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI) Anno Corso: 2	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>16</b>					<b>116</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	16	8 - 16				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>16</b>					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	39				F4001Q040 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	39
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>39</b>					<b>39</b>
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	1				F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) Anno Corso: 2 SSD: NN	1
<b>Totale Altro</b>	<b>1</b>					<b>1</b>
<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>						<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>						<b>332</b>

**PERCORSO F4001Q-02 - Percorso CURRICULUM TEORICO CON APPLICAZIONI**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione teorica avanzata	32	15 - 55		MAT/02	F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI) Anno Corso: 2	8
				MAT/03	F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA) Anno Corso: 2	8
					F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q074M - ANALISI ARMONICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q074 - ANALISI ARMONICA) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione modellistico-applicativa	16	6 - 45		MAT/06	F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
				MAT/07	F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				MAT/08	F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING) Anno Corso: 1	8
					F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>176</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	16	12 - 48		FIS/08	F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE) Anno Corso: 1	8
				MAT/02	F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI) Anno Corso: 1	8
				MAT/03	F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA) Anno Corso: 1	8
				MAT/04	F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE) Anno Corso: 1	8
				F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI) Anno Corso: 1	4
			MAT/07	F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA) Anno Corso: 2	8
				F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA) Anno Corso: 1	8
			MAT/08	F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
			SECS-S/06	F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO) Anno Corso: 1	8
				F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI) Anno Corso: 2	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>16</b>					<b>116</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	16	8 - 16				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>16</b>					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	39				F4001Q040 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	39
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>39</b>					<b>39</b>
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	1				F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) Anno Corso: 2 SSD: NN	1
<b>Totale Altro</b>	<b>1</b>					<b>1</b>
<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>						<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>						<b>332</b>

**PERCORSO F4001Q-01 - Percorso CURRICULUM TEORICO GENERALE**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione teorica avanzata	40	15 - 55		MAT/02	F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI) Anno Corso: 2	8
				MAT/03	F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA) Anno Corso: 2	8
					F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q074M - ANALISI ARMONICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q074 - ANALISI ARMONICA) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

					F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE) Anno Corso: 1	8
					F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione modellistico-applicativa	8	6 - 45		MAT/06	F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI) Anno Corso: 1	8
				MAT/07	F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA) Anno Corso: 1	8
					F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				MAT/08	F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING) Anno Corso: 1	8
					F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
					F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE) Anno Corso: 1	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>176</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	16	12 - 48		FIS/08	F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE) Anno Corso: 1	8
				MAT/02	F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI) Anno Corso: 1	8
				MAT/03	F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA) Anno Corso: 1	8
				MAT/04	F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				MAT/05	F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8

MATEMATICA

				F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE) Anno Corso: 1	8
				F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI) Anno Corso: 1	4
			MAT/07	F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA) Anno Corso: 2	8
				F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA) Anno Corso: 1	8
			MAT/08	F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA) Anno Corso: 1	8
				F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI) Anno Corso: 1	8
			SECS-S/06	F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO) Anno Corso: 1	8
				F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA) Anno Corso: 1	8

					F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI) Anno Corso: 2	8
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	16					<b>116</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	16	8 - 16				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	16					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	39				F4001Q040 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	39
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	39					<b>39</b>
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Abilità informatiche e telematiche	1				F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) Anno Corso: 2 SSD: NN	1
<b>Totale Altro</b>	1					<b>1</b>
<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>						<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>						<b>332</b>

**ART. 15 Piano degli studi**

**PERCORSO F4001Q-01 - CURRICULUM TEORICO GENERALE**

**1° Anno (260)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8				LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q074 - ANALISI ARMONICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q074M - ANALISI ARMONICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA	8				LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8	MAT/03	Affine/Integrative / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8	SECS-S/06	Affine/Integrative / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8	SECS-S/06	Affine/Integrative / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8	FIS/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8	MAT/02	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8	MAT/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	

**2° Anno (72)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI	8	SECS-S/06	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q040 - PROVA FINALE	39	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

MATEMATICA

<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Ore Att. Front.</b>	<b>Periodo</b>	<b>Tipo insegnamento</b>	<b>Tipo esame</b>
F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT)	1	NN	Altro / Abilità informatiche e telematiche		ALT:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Scritto

**PERCORSO F4001Q-02 - CURRICOLO TEORICO CON APPLICAZIONI****1° Anno (260)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8				LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q074 - ANALISI ARMONICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q074M - ANALISI ARMONICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA	8				LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante e / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Caratterizzante e / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8	MAT/02	Caratterizzante e / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante e / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8	MAT/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8	FIS/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8	MAT/02	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8	MAT/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	

**2° Anno (72)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI	8	SECS-S/06	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q040 - PROVA FINALE	39	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

MATEMATICA

<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Ore Att. Front.</b>	<b>Periodo</b>	<b>Tipo insegnamento</b>	<b>Tipo esame</b>
F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT)	1	NN	Altro / Abilità informatiche e telematiche		ALT:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Scritto

## PERCORSO F4001Q-03 - CURRICOLO APPLICATIVO GENERALE

## 1° Anno (260)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8				LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q074 - ANALISI ARMONICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q074M - ANALISI ARMONICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA	8				LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8	MAT/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8	FIS/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8	MAT/02	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8	MAT/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	

**2° Anno (72)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI	8	SECS-S/06	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q040 - PROVA FINALE	39	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

MATEMATICA

<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Ore Att. Front.</b>	<b>Periodo</b>	<b>Tipo insegnamento</b>	<b>Tipo esame</b>
F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT)	1	NN	Altro / Abilità informatiche e telematiche		ALT:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Scritto

**PERCORSO F4001Q-04 - CURRICOLO APPLICATIVO MODELLISTICO****1° Anno (260)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q112 - ALGEBRA SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q112M - ALGEBRA SUPERIORE	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q075 - ANALISI FUNZIONALE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q075M - ANALISI FUNZIONALE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q055 - ANALISI SUPERIORE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q053M - ANALISI SUPERIORE	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q107 - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q107M - CALCOLO STOCASTICO E FINANZA	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q079 - GEOMETRIA E FISICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q079M - GEOMETRIA E FISICA	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q099 - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q099M - GEOMETRIA SIMPLETTICA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q081 - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8				LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q081M - MODELLI E METODI DI APPROSSIMAZIONE	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:56	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q059 - PROCESSI STOCASTICI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q057M - PROCESSI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q074 - ANALISI ARMONICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q074M - ANALISI ARMONICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q113 - ANALISI GEOMETRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q113M - ANALISI GEOMETRICA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q076 - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q076M - ANALISI REALE ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q090 - COMBINATORICA ALGEBRICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q090M - COMBINATORICA ALGEBRICA	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q071 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q071M - GEOMETRIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q110 - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q110M - MATEMATICA NUMERICA PER IL MACHINE LEARNING	8	MAT/08	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q078 - MECCANICA SUPERIORE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q078M - MECCANICA SUPERIORE	8	MAT/07	Caratterizzante / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q115 - METODI DI ANALISI APPLICATA	8				LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche F4001Q115M - METODI DI ANALISI APPLICATA	8	MAT/05	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:56	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q106 - METODI E MODELLI STOCASTICI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q106M - METODI E MODELLI STOCASTICI	8	MAT/06	Caratterizzante e / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q103 - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q103M - METODI NUMERICI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Caratterizzante e / Formazione modellistico-applicativa		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q073 - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q073M - TEORIA DEI NUMERI E CRITTOGRAFIA	8	MAT/02	Caratterizzante e / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q111 - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q111M - TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	8	MAT/03	Caratterizzante e / Formazione teorica avanzata		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q083 - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q083M - ARGOMENTI DI GEOMETRIA E TOPOLOGIA	8	MAT/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q094 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q092M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - CONTROLLO OTTIMO	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q095 - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche F4001Q093M - METODI MATEMATICI PER L'ANALISI ECONOMICA - OTTIMIZZAZIONE E ANALISI CONVESSA	8	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q104 - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q104M - METODI NUMERICI AVANZATI PER EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q033 - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q022M - PREPARAZIONE DI ESPERIENZE DIDATTICHE	8	FIS/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q096 - STORIA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q094M - STORIA DELLA MATEMATICA	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q097 - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q095M - STORIA DELLA MATEMATICA - ELEMENTI	4	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q082 - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8				LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q082M - TEORIA GEOMETRICA DEI GRUPPI	8	MAT/02	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Primo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q114 - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q114M - ALGEBRA LINEARE NUMERICA	8	MAT/08	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q038 - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q019M - DIDATTICA DELLA MATEMATICA	8	MAT/04	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q108 - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale

MATEMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
F4001Q108M - EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q084 - MATEMATICA ELEMENTARE	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q084M - MATEMATICA ELEMENTARE	8	MAT/05	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	
F4001Q087 - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8				LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q087M - METODI MATEMATICI PER LA FISICA MODERNA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0	Secondo Semestre	Obbligatorio a scelta	

**2° Anno (72)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
F4001Q069 - GEOMETRIA COMPLESSA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q065M - GEOMETRIA COMPLESSA	8	MAT/03	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q072 - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q072M - TEORIA DELLE RAPPRESENTAZIONI	8	MAT/02	Caratterizzante / Formazione teorica avanzata		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q120 - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q120M - METODI DELLA FISICA MATEMATICA	8	MAT/07	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q109 - TEORIA DEI GIOCHI	8				LEZ:0		Obbligatorio a scelta	Orale
Unità Didattiche								
F4001Q109M - TEORIA DEI GIOCHI	8	SECS-S/06	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:0		Obbligatorio a scelta	
F4001Q040 - PROVA FINALE	39	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

MATEMATICA

<b>Attività Formativa</b>	<b>CFU</b>	<b>Settore</b>	<b>TAF/Ambito</b>	<b>TAF/Ambito Interclasse</b>	<b>Ore Att. Front.</b>	<b>Periodo</b>	<b>Tipo insegnamento</b>	<b>Tipo esame</b>
F4001Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT)	1	NN	Altro / Abilità informatiche e telematiche		ALT:0	Secondo Semestre	Obbligatorio	Scritto