

Università degli Studi di Milano Bicocca

Laurea

in MATEMATICA

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

Regolamento didattico - anno accademico 2017/2018

ART. 1 Premessa

| | |
|---|--|
| Denominazione del corso | MATEMATICA |
| Denominazione del corso in inglese | MATHEMATICS |
| Classe | L-35 Classe delle lauree in Scienze matematiche |
| Facoltà di riferimento | FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI |
| Altre Facoltà | |
| Dipartimento di riferimento | DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E APPLICAZIONI |
| Altri Dipartimenti | |
| Durata normale | 3 |
| Crediti | 180 |
| Titolo rilasciato | Laurea in MATEMATICA |
| Titolo congiunto | No |
| Atenei convenzionati | |
| Doppio titolo | |
| Modalità didattica | Convenzionale |
| Il corso è | trasformazione di 517-01 MATEMATICA (cod 32326) |
| Data di attivazione | |
| Data DM di approvazione | 20/05/2011 |
| Data DR di approvazione | 30/05/2011 |
| Data di approvazione del consiglio di facoltà | 16/03/2011 |
| Data di approvazione del senato accademico | 21/03/2011 |
| 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 | 40 |
| Corsi della medesima classe | No |
| Numero del gruppo di affinità | 1 |
| Sede amministrativa | MILANO (MI) |
| Sedi didattiche | MILANO (MI) |
| Indirizzo internet | http://www.matapp.unimib.it |
| Ulteriori informazioni | |

ART. 2 Presentazione

Il Corso di Laurea in Matematica ha una durata normale di tre anni e rilascia, al termine degli studi, la Laurea in Matematica. Per il conseguimento della Laurea in Matematica occorre acquisire almeno 180 crediti formativi universitari (CFU), attraverso il superamento di esami di profitto, della prova per la conoscenza di una lingua straniera, e di una prova finale. Il numero massimo di esami non deve essere, in ogni caso, maggiore di 20. Tale titolo consente l'accesso ad attività formative di livello superiore, tipicamente la Laurea Magistrale.

ART. 3 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Coerentemente con il quadro degli obiettivi qualificanti della Classe, il Corso di Laurea in Matematica ha 4 obiettivi formativi specifici:

1. insegnare i fondamenti dell'analisi, dell'algebra, della geometria, della probabilità, della fisica matematica, del calcolo numerico;
2. insegnare le basi delle scienze sperimentali e la loro formalizzazione matematica;
3. insegnare come si analizza un problema concreto, a partire dalla costruzione di un modello matematico fino alla sua risoluzione con i metodi tipici dell'analisi e dell'analisi numerica;
4. fornire una conoscenza di base dei principali strumenti informatici, d'uso nelle scienze matematiche.

In termini di risultati di apprendimento, ci si aspetta che al termine degli studi uno studente di matematica:

1. abbia acquisito una buona padronanza del linguaggio e delle tecniche della matematica e, più in generale, del metodo scientifico;
2. sappia applicare il metodo scientifico all'analisi di problemi teorici e pratici;
3. sia in grado di collaborare con gruppi di lavoro in cui sia richiesto un significativo grado di conoscenze tecnico-scientifiche;
4. sappia spiegare con chiarezza ed esporre con concisione i risultati matematici della propria attività;
5. abbia familiarità con i principali strumenti informatici.

Gli insegnamenti impartiti, in particolare nel terzo anno, sono organizzati in modo da consentire agli studenti di proseguire gli studi di carattere matematico nella Laurea Magistrale o nei Master, approfondendo sia contenuti e metodi fondamentali sia contenuti modellistico-applicativi.

Le modalità e gli strumenti didattici con cui conseguire e verificare i risultati attesi da questo percorso formativo comprendono lezioni, laboratori ed esami, secondo il modello in vigore presso tutte le Università europee.

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 in matematica:

- conoscono i fondamenti dell'analisi (calcolo differenziale e integrale in una e più variabili), dell'algebra (algebra lineare, strutture algebriche fondamentali), della geometria (topologia, geometria di curve e superfici), del calcolo delle probabilità, della fisica matematica, del calcolo numerico;
- conoscono e comprendono le applicazioni di base della Matematica alla Fisica e all'Informatica;
- hanno adeguate competenze computazionali e informatiche, inclusi linguaggi di programmazione e software specifici;
- sono in grado di leggere e comprendere testi anche avanzati di Matematica, e di consultare articoli di ricerca.

Le capacità sopra delineate sono conseguite attraverso la frequenza a corsi di lezioni ed esercitazioni e verificate mediante prove d'esame scritte e orali. Sono anche previste attività continuative di tutorato, nonché specifiche attività di laboratorio per sviluppare le conoscenze di calcolo numerico, simbolico e di programmazione.

CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZE E COMPrensIONE

I laureati in Matematica sono in grado di:

- produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identici a quelli già conosciuti ma chiaramente correlati a essi;
- risolvere problemi di moderata difficoltà in diversi campi della matematica;
- formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà formulati nel linguaggio naturale, e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli;
- estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
- utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici, e per acquisire ulteriori informazioni.

La capacità di applicare le conoscenze acquisite è conseguita durante lo svolgimento delle esercitazioni e dei laboratori, e verificata in tali sedi, richiedendo allo studente di risolvere problemi e questioni concrete, opportunamente graduati nel corso degli studi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE
- ALGEBRA I
- ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA
- ANALISI MATEMATICA I
- FISICA I
- GEOMETRIA I
- LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA
- ALGEBRA II
- ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE
- ANALISI MATEMATICA II
- CALCOLO NUMERICO
- GEOMETRIA II
- SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA
- TEORIA DELLA MISURA
- CALCOLO DELLE PROBABILITÀ
- FISICA II
- ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT)

AUTONOMIA DI GIUDIZIO

I laureati in Matematica:

- sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- hanno esperienza di lavoro di gruppo pur essendo dotati di buona autonomia.

I metodi didattici adottati fin dai primi corsi mirano ad addestrare gli studenti allo sviluppo precoce di abilità logiche e critiche, che permettano il riconoscimento di ragionamenti fallaci, la conquista del rigore dimostrativo e della precisione del linguaggio, e un uso appropriato del metodo assiomatico. Queste capacità sono monitorate costantemente nel corso degli studi, e verificate attraverso seminari, compiti o progetti individuali, atti a valutare il contributo personale dello studente.

ABILITÀ COMUNICATIVE

I laureati in Matematica sono in grado di:

- comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti la Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che

orale;

- dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti.

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

CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

I laureati in Matematica:

- sono in grado di proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;

- hanno una mentalità flessibile e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

La verifica di queste capacità (con particolare attenzione all'abilità di integrare nuove conoscenze con quelle precedentemente acquisite, e di valutarle criticamente) risulterà dal bilancio globale delle verifiche precedenti, e culminerà nella valutazione dei risultati raggiunti nella compilazione della tesi relativa alla prova finale.

ART. 4 Sbocchi Professionali

MATEMATICO.

I profili professionali che si intendono formare sono quelli corrispondenti ai codici ISTAT che definiscono le professioni di matematico, statistico e professioni correlate (Codici ISTAT 2.1.1.3.1).

4.1 Funzioni

I laureati in Matematica avranno un profilo professionale atto a svolgere attività lavorative nel campo della diffusione della cultura scientifica, nonché del supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza e dei servizi, e nella pubblica amministrazione.

4.2 Competenze

La Laurea in Matematica non è immediatamente professionalizzante. Il laureato in Matematica è tuttavia in grado di inserirsi velocemente in diversi contesti lavorativi.

4.3 Sbocco

Dei laureati nel 2014, intervistati a 12 mesi dalla laurea, il 90% (contro il 74% dell'ateneo) ha dichiarato di lavorare (di cui il 39% svolge attività lavorativa nel mondo della Ricerca e dell'Insegnamento) e il 20% (contro il 16% dell'ateneo) di studiare e/o svolgere un tirocinio. Il 7,5% dichiara di essere soddisfatto, contro il 7,2% dell'ateneo.

Riguardo alla soddisfazione degli studenti in ambito lavorativo successivo alla laurea, si osserva che dei laureati intervistati nel 2014 da AlmaLaurea, il 15% (contro il 39% di Ateneo) dichiara di utilizzare nel lavoro in misura elevata le competenze acquisite con la laurea.

ART. 4 Sbocchi Professionali**Il corso prepara alle professioni di**

| 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

Sono richieste le conoscenze generalmente impartite nella scuola media superiore, con particolare riferimento all'algebra e alla geometria elementari.

Si consiglia di consultare anche il Syllabus predisposto dall' Unione Matematica Italiana.

ART. 6 Modalità di ammissione

Da un punto di vista curricolare, sono richieste le conoscenze generalmente impartite nella scuola media superiore, con particolare riferimento all'algebra e alla geometria elementari. È d'altronde auspicabile che coloro che intendano iscriversi al corso di Laurea in Matematica abbiano una certa attitudine al ragionamento scientifico, un interesse intellettuale per discipline che presuppongano atteggiamenti critici, e un gusto per l'astrazione non disgiunto da quello della modellizzazione rivolta alla soluzione di problemi concreti. Per potersi immatricolare, gli studenti devono sostenere una prova di ingresso per la verifica delle conoscenze scientifiche di base, che consiste in domande a risposta multipla di carattere logico - matematico e fisico e sarà effettuata nelle date che saranno pubblicate nella pagina web www.scienze.unimib.it a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti. Tale prova è finalizzata a favorire l'inserimento nel percorso didattico e permetterà di organizzare specifiche attività di supporto da offrire alle matricole per le quali si evidenziassero eventuali carenze. L'iscrizione al Corso di Laurea in Matematica è consentita ma sconsigliata a coloro le cui carenze persistano anche dopo lo svolgimento di queste attività. Le attività di supporto agli studenti per i quali siano state accertate carenze di conoscenza in matematica di base saranno costituite da un corso intensivo di richiamo in matematica a frequenza obbligatoria. A chi non superi la prova di valutazione nella sezione matematica di base e nemmeno l'esame del corso di "Richiami di Matematica" sarà fatto obbligo di superare l'esame di "Analisi Matematica I" previsto al primo anno del presente Regolamento, per poter sostenere gli esami degli anni successivi. A chi non superi la prova di valutazione nella sezione "Fisica" sarà fatto obbligo superare l'esame di "Fisica I" previsto al primo anno del presente Regolamento per poter sostenere l'esame di "Fisica II" previsto al terzo anno del presente Regolamento.

N.B. Per le procedure e i termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni / iscrizioni, trasferimenti, presentazione dei Piani di studio si consulti il sito web www.unimib.it.

Oltre all'iscrizione annuale (tempo pieno), lo studente potrà effettuare una iscrizione a crediti (CFU) optando per un impegno a tempo parziale, con le modalità definite nell'art. 9 del Regolamento degli studenti disponibile alla pagina

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

ART. 7 Organizzazione del corso

L'acquisizione delle competenze da parte degli studenti durante il corso di 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 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.

Per i corsi valgono le seguenti corrispondenze:

1 CFU di attività didattica frontale: 8 ore

1 CFU di esercitazione in aula: 12 ore

1 CFU di laboratorio: 12 ore.

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

7.1 – Attività formative di base

Le attività formative di base forniscono un'approfondita conoscenza degli aspetti generali dell'Algebra, dell'Analisi, del Calcolo numerico, della Fisica matematica, della Geometria, della Probabilità nonché dei principali strumenti informatici usati nella matematica.

7.2 – Attività formative caratterizzanti

Queste attività forniscono competenze specifiche teoriche avanzate dell'Algebra, dell'Analisi, Calcolo delle probabilità, del Calcolo numerico, della Fisica matematica, della Geometria, della Probabilità.

7.3 – Attività affini o integrative

Le attività affini o integrative hanno l'obiettivo di fornire agli studenti di Matematica una specializzazione superiore nelle aree dell'Analisi matematica, della Fisica avanzata, dell'Informatica.

Elenco insegnamenti (in ordine alfabetico) del Corso di Laurea in Matematica e relativi codici:

E3501Q003 – ALGEBRA I

E3501Q010 – ALGEBRA II

E3501Q054 – ALGEBRA III

E3501Q051 – ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA

E3501Q067 – ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE

E3501Q057 – ANALISI COMPLESSA

E3501Q001 – ANALISI MATEMATICA I

E3501Q008 – ANALISI MATEMATICA II

E3501Q056 – ANALISI III

E3501Q058 – ANALISI NUMERICA

E3501Q014 – CALCOLO DELLE PROBABILITA'

E3501Q064 – CALCOLO NUMERICO

E3501Q068 – FISICA I

E3501Q023 – FISICA II

E3501Q059 – FISICA MATEMATICA

E3501Q004 – GEOMETRIA I

E3501Q011 – GEOMETRIA II

E3501Q055 – GEOMETRIA III

E3501Q066 – LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA

E3501Q012 – SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA
E3501Q062 – STATISTICA MATEMATICA
E3501Q053 – TEORIA DELLA MISURA

Nel PRIMO ANNO di corso lo studente, deve obbligatoriamente seguire i seguenti insegnamenti:

Codice – Insegnamenti obbligatori (in ordine alfabetico) – CFU – Settore – Ambito
E3501Q003 – ALGEBRA I – 8 CFU – MAT/02 – base
E3501Q051 – ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA – 8 CFU – MAT/03 – base
E3501Q001 – ANALISI MATEMATICA I – 12 CFU – MAT/05 – base
E3501Q068 – FISICA I – 12 CFU – FIS/01 – base
E3501Q004 – GEOMETRIA I – 8 CFU – MAT/03 – base
E3501Q066 – LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA – 6 CFU – INF/01 – base
PROVA DI LINGUA STRANIERA – 3 CFU

per un totale di 57 CFU.

Nel SECONDO ANNO di corso, lo studente deve obbligatoriamente seguire i seguenti insegnamenti:

Codice – Insegnamenti obbligatori (in ordine alfabetico) – CFU – Settore – Ambito
E3501Q010 – ALGEBRA II – 8 CFU – MAT/02 – caratterizzante
E3501Q067 – ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE – 6 CFU – INF/01 – affine e integrativo
E3501Q008 – ANALISI MATEMATICA II – 12 CFU – MAT/05 – caratterizzante
E3501Q064 – CALCOLO NUMERICO – 12 CFU – MAT/08 – caratterizzante
E3501Q011 – GEOMETRIA II – 8 CFU – MAT/03 – caratterizzante
E3501Q012 – SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA – 12 CFU – MAT/07 – caratterizzante
E3501Q053 – TEORIA DELLA MISURA – 4 CFU – MAT/05 – affine e integrativo

per un totale di 62 CFU.

Nel TERZO ANNO di corso, lo studente deve obbligatoriamente seguire i seguenti insegnamenti:

Codice – Insegnamenti obbligatori (in ordine alfabetico) – CFU – Settore – Ambito
E3501Q014 – CALCOLO DELLE PROBABILITA' – 12 CFU – MAT/06 – caratterizzante
E3501Q023 – FISICA II – 8 CFU – FIS/01 – affine e integrativo

3 INSEGNAMENTI per un totale di 18 CFU tra quelli attivati nella tabella A, di cui
2 insegnamenti caratterizzanti nei SSD: MAT/02-MAT/03-MAT/05;
1 insegnamento caratterizzante nei SSD: MAT/06-MAT/07-MAT/08.

CORSI A SCELTA per un totale di 18 CFU dalla tabella A o altri corsi offerti nell'Ateneo.

ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) – 1 CFU.
PROVA FINALE – 4 CFU.

per un totale di 61 CFU.

Tabella A:

Codice – Insegnamenti obbligatori (in ordine alfabetico) a scelta multipla – CFU – Settore – Ambito
 E3501Q054 – ALGEBRA III – 6 CFU – MAT/02 – caratterizzante
 E3501Q056 – ANALISI III – 6 CFU – MAT/05 – caratterizzante
 E3501Q057 – ANALISI COMPLESSA – 6 CFU – MAT/05 – caratterizzante
 E3501Q058 – ANALISI NUMERICA – 6 CFU – MAT/08 – caratterizzante
 E3501Q059 – FISICA MATEMATICA – 6 CFU – MAT/07 – caratterizzante
 E3501Q055 – GEOMETRIA III – 6 CFU – MAT/03 – caratterizzante
 E3501Q062 – STATISTICA MATEMATICA – 6 CFU – MAT/06 – caratterizzante

7.4 Attività formative a scelta dello studente

Lo studente potrà scegliere i CFU relativi alle attività formative a scelta (corsi a scelta) tra tutti gli insegnamenti attivati nei differenti Corsi di Laurea triennale dell'Ateneo o di altri Atenei.

I corsi a scelta sono parte integrante del Piano di studio e devono, quindi, essere sottoposti all'approvazione del Consiglio di Coordinamento Didattico al fine di verificarne la coerenza con il progetto formativo.

7.5 Prova di lingua straniera

Lo studente è tenuto a superare una prova di lingua straniera, cui corrisponde l'acquisizione di 3 CFU. In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, i crediti previsti per la lingua straniera devono essere acquisiti prima di sostenere gli esami del secondo e del terzo anno. Ai sensi della legge vigente, la lingua straniera può essere scelta dallo studente fra le lingue ufficiali della Comunità Europea. Si consiglia peraltro vivamente la scelta della lingua inglese, che è oggi la lingua di uso comune nelle discipline scientifiche, e la cui conoscenza è considerata generalmente necessaria ai fini degli sbocchi professionali di un laureato in Matematica.

7.6 Tirocini formativi e stage

E' previsto che lo studente possa svolgere attività di stage nel periodo di svolgimento della prova finale.

7.7 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.

7.8 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 di ateneo. Gli insegnamenti possono prevedere verifiche intermedie che sono parte integrante dell'esame finale.

7.9 Frequenza

La frequenza non è obbligatoria.

7.10 Piani di studio

Il Piano di studio 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 Studio.

Allo studente viene automaticamente attribuito un Piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il Piano di studio statutario. Successivamente lo studente deve presentare un proprio Piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta.

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'Ateneo.

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

I Piani di studio sono approvati secondo le modalità seguenti. I Piani di studio compilati in osservanza delle norme descritte precedentemente saranno automaticamente approvati dalla Commissione Piani di Studio del Consiglio di Coordinamento Didattico. La Commissione potrà prendere in considerazione anche Piani di studio compilati in deroga alle norme precedenti, ma sempre conformi all'Ordinamento del Corso di Laurea, quando siano motivati da esigenze di carattere eccezionale avanzate dallo studente. In questo caso, la Commissione valuterà il Piano di studio presentato e lo sottoporrà all'approvazione del Consiglio di Coordinamento Didattico, a cui spetterà la decisione di accettare o rifiutare il Piano di studio in deroga.

Per quanto non previsto, si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli Studenti.

7.11 Propedeuticità e sbarramenti

Si fissano le seguenti propedeuticità:

- "Analisi Matematica I" per "Analisi Matematica II"

- "Algebra lineare e Geometria" per gli esami dei settori MAT del secondo anno

Non si fissano ulteriori propedeuticità; tuttavia, per le discipline sviluppate in più esami nell'arco di due o tre anni del Corso di Laurea, le propedeuticità ragionevoli e fortemente consigliate sono dettate dalla sequenzialità degli insegnamenti.

7.12 Scansione delle attività formative

Le attività formative sono organizzate in semestri in modo da equilibrare la frequenza alle lezioni, esercitazioni, laboratori, nell'arco temporale tra Ottobre e Giugno. 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.

7.13 Accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Corso di Laurea in Matematica partecipa al "Programma LLP-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 LLP-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.

Il Corso di Laurea in Matematica partecipa anche al "Programma 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 ed extra-europei.

Il Prof. Renzo RICCA è il referente per lo svolgimento di periodi di studio all'estero ed esistono delle convenzioni con le Università indicate nell'elenco sottostante, con titolo di studio solo italiano.

Ateneo/i in convenzione e periodo della convenzione

1) University of Graz (Graz AUSTRIA) 14/07/2014 - 13/07/2020

- 2) Vrije Universitet Bruxelles (Bruxelles BELGIO) 13/12/2013 - 12/12/2020
- 3) Université de Nice Sophia-Antipolis (Nice FRANCIA) 24/01/2014 - 23/01/2021
- 4) UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN (Kaiserslautern GERMANIA) 06/03/2014 - 05/03/2020
- 5) Panepistimio Kritis (Creta GRECIA) 08/08/2014 - 07/08/2021
- 6) Universidade de Lisboa (Lisbona PORTOGALLO) 25/03/2014 - 24/03/2021
- 7) ZAPADOCESKA UNIVERZITA V PLZNI (Plzen REPUBBLICA CECA) 31/10/2013 - 30/10/2020
- 8) Universidad Autonoma de Madrid (Madrid SPAGNA) 17/12/2013 - 16/12/2020

Esistono anche altri programmi di mobilità internazionale e in sedi diverse da quelle qui indicate.

Per maggiori e più precise informazioni si possono anche contattare direttamente gli uffici competenti e consultare la seguente pagina web:
<http://www.unimib.it/go/45776/Home/Italiano/Menu-sinistra/Internazionalizzazione/Mobilita-internazionale>

ART. 8 Prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione orale di una relazione scritta sull'attività svolta dallo studente, sotto la supervisione di un docente tutore.

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

ART. 9 Modalità di svolgimento della prova finale

Sono previste due modalità alternative:

- attività di studio e approfondimento di problematiche matematiche e/o di aspetti applicativi della matematica;
- stage o tirocinio presso società, aziende, centri di ricerca, enti che adoperino competenze modellistiche, o numerico-computazionali o statistiche, o comunque competenze matematiche.

ART. 10 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Trasferimento da altro Ateneo.

In caso di trasferimento da altro Ateneo, all'interno della stessa classe o altre classi, lo studente può chiedere il riconoscimento di crediti formativi acquisiti nel precedente Corso di Studio. 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. E' ammesso il riconoscimento parziale di un insegnamento.

Riconoscimento CFU 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).

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

Le attività formative in cui si articola possono essere collegate alle attività di ricerca sviluppate dai docenti coinvolti, al fine di fornire conoscenze e prospettive che rispondano alle attese degli studenti e del mercato del lavoro. 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/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.

Comunicazione e didattica della matematica.

ART. 12 Docenti del corso di studio

I docenti del corso di studio sono (in ordine alfabetico):

BERTACCHI Daniela – MAT/06
BRIVIO Sonia – MAT/03
CARAVENNA Francesco – MAT/06
CONTI Diego – MAT/03
DALLA VOLTA Francesca – MAT/02
DELLA VEDOVA Alberto – MAT/03
DI BLASIO Bianca – MAT/05
FELLI Veronica – MAT/05
FERRARIO Davide Luigi – MAT/03
GHEZZI Alessio – FIS/01
GUERRA Graziano – MAT/05
KUHN Maria Gabriella – MAT/05
LORENZONI Paolo – MAT/07
MEDA Stefano – MAT/05
PAGANONI Marco – FIS/01
PAOLETTI Roberto – MAT/03
PREVITALI Andrea – MAT/02
ORTENZI Giovanni - MAT/07
ROMANI Lucia – MAT/08
RUSSO Alessandro – MAT/08
SARTORI Fabio – INF/01
SECCHI Simone – MAT/05
TABARELLI DE FATIS Tommaso – FIS/01
TOMASIELLO Alessandro – FIS/02
WEIGEL Thomas Stefan – MAT/02

ART. 13 Altre informazioni

Coordinatore del Corso: Prof.ssa Francesca DALLA VOLTA

Sede del Corso:

Dipartimento di Matematica e Applicazioni

Edificio U5

Via Cozzi, 55 - 20125 Milano

Segreteria Didattica:

St. 2108, Il Piano, Edificio U5

Via Cozzi, 55 - 20125 Milano

Responsabile: Dott. Antonino GENNARO

Ricevimento studenti: il servizio è fruibile previo appuntamento da concordarsi con il Responsabile scrivendo a segreteria-matematica@unimib.it

Indirizzo internet del corso di laurea:

<http://www.matapp.unimib.it>

Sono possibili variazioni non sostanziali al presente Regolamento Didattico.

In particolare, per gli insegnamenti indicati come a scelta, l'attivazione sarà subordinata al numero degli studenti iscritti.

ART. 14 Struttura del corso di studio**PERCORSO GGG - Percorso PERCORSO COMUNE**

| Tipo Attività Formativa: Base | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|-------------------------------|-----------|--------|--------|---|-----------|
| Formazione Matematica di base | 36 | | MAT/02 | E3501Q004M - ALGEBRA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGEBRA I) Anno Corso: 1 | 8 |
| | | | MAT/03 | E3501Q044M - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA) Anno Corso: 1 | 8 |
| | | | | E3501Q018M - GEOMETRIA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOMETRIA I) Anno Corso: 1 | 8 |
| | | | MAT/05 | E3501Q009M - ANALISI MATEMATICA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA I) Anno Corso: 1 | 12 |
| Formazione Fisica | 12 | | FIS/01 | E3501Q069M - FISICA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA I) Anno Corso: 1 | 12 |
| Formazione informatica | 6 | | INF/01 | E3501Q068M - LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA) Anno Corso: 1 | 6 |
| Totale Base | 54 | | | | 54 |

| Tipo Attività Formativa: Caratterizzante | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|--|-----|--------|--------|---|--------|
| Formazione Teorica | 40 | | MAT/02 | E3501Q005M - ALGEBRA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGEBRA II) Anno Corso: 2 | 8 |
| | | | | E3501Q047M - ALGEBRA III Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGEBRA III) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | MAT/03 | E3501Q019M - GEOMETRIA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOMETRIA II) Anno Corso: 2 | 8 |
| | | | | E3501Q048M - GEOMETRIA III Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata GEOMETRIA III) Anno Corso: 3 | 6 |

MATEMATICA

| | | | | | |
|---|-----------|--------|--------|---|------------|
| | | | MAT/05 | E3501Q050M - ANALISI COMPLESSA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI COMPLESSA) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | E3501Q049M - ANALISI III Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI III) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | E3501Q010M - ANALISI MATEMATICA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI MATEMATICA II) Anno Corso: 2 | 12 |
| | | | | I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati | |
| Formazione Modellistico-Applicativa | 42 | | MAT/06 | E3501Q011M - CALCOLO DELLE PROBABILITA' Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CALCOLO DELLE PROBABILITA') Anno Corso: 3 | 12 |
| | | | | E3501Q055M - STATISTICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata STATISTICA MATEMATICA) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | MAT/07 | E3501Q052M - FISICA MATEMATICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA MATEMATICA) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | E3501Q032M - SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA) Anno Corso: 2 | 12 |
| | | | MAT/08 | E3501Q051M - ANALISI NUMERICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ANALISI NUMERICA) Anno Corso: 3 | 6 |
| | | | | E3501Q059M - CALCOLO NUMERICO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata CALCOLO NUMERICO) Anno Corso: 2 | 12 |
| | | | | I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati | |
| Totale Caratterizzante | 82 | | | | 106 |
| Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
| Attività formative affini o integrative | 18 | | FIS/01 | E3501Q017M - FISICA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata FISICA II) Anno Corso: 3 | 8 |
| | | | INF/01 | E3501Q067M - ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE) Anno Corso: 2 | 6 |
| | | | MAT/05 | E3501Q046M - TEORIA DELLA MISURA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata TEORIA DELLA MISURA) Anno Corso: 2 | 4 |

MATEMATICA

| | | | | | |
|---------------------------|----|--|--|--|----|
| Totale Affine/Integrativa | 18 | | | | 18 |
|---------------------------|----|--|--|--|----|

| Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|--|-----|--------|-----|--------------------|--------|
| A scelta dello studente | 18 | | | | |
| Totale A scelta dello studente | 18 | | | | |

| Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|--|-----|--------|-----|---|--------|
| Per la prova finale | 4 | | | E3501Q040 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S | 4 |
| Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 3 | | | LFRA - LINGUA FRANCESE Anno Corso: 1 SSD: NN | 3 |
| | | | | LING - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN | 3 |
| | | | | LSPA - LINGUA SPAGNOLA Anno Corso: 1 SSD: NN | 3 |
| | | | | LTED - LINGUA TEDESCA Anno Corso: 1 SSD: NN | 3 |
| | | | | I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati | |
| Totale Lingua/Prova Finale | 7 | | | | 16 |

| Tipo Attività Formativa: Altro | CFU | Gruppo | SSD | Attività Formativa | CFU AF |
|------------------------------------|-----|--------|-----|--|--------|
| Abilità informatiche e telematiche | 1 | | | E3501Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) Anno Corso: 3 SSD: NN | 1 |
| | | | | TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE Anno Corso: 1 SSD: NN | 0 |
| Totale Altro | 1 | | | | 1 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Totale CFU Minimi Percorso | 180 |
| Totale CFU AF | 195 |

ART. 15 Piano degli studi

PERCORSO GGG - PERCORSO COMUNE

1° Anno (66)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--|-----|---------|---|------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| E3501Q068 - FISICA I | 12 | | | | LEZ:0 | | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q069M - FISICA I | 12 | FIS/01 | Base / Formazione Fisica | | LEZ:0 | | Obbligatorio | |
| E3501Q051 - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q044M - ALGEBRA LINEARE E GEOMETRIA | 8 | MAT/03 | Base / Formazione Matematica di base | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q001 - ANALISI MATEMATICA I | 12 | | | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Scritto e Orale Separati |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q009M - ANALISI MATEMATICA I | 12 | MAT/05 | Base / Formazione Matematica di base | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E3501Q066 - LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q068M - LABORATORIO DI MATEMATICA E INFORMATICA | 6 | INF/01 | Base / Formazione informatica | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q003 - ALGEBRA I | 8 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q004M - ALGEBRA I | 8 | MAT/02 | Base / Formazione Matematica di base | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q004 - GEOMETRIA I | 8 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q018M - GEOMETRIA I | 8 | MAT/03 | Base / Formazione Matematica di base | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| LFRA - LINGUA FRANCESE | 3 | NN | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | ALT: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 |
|--|-----|---------|--|------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------|------------|
| LING - LINGUA INGLESE | 3 | NN | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | ALT:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| LSPA - LINGUA SPAGNOLA | 3 | NN | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | ALT:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| LTED - LINGUA TEDESCA | 3 | NN | Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | | ALT:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| TVPI - TEST DI VALUTAZIONE DELLA PREPARAZIONE INIZIALE | 0 | NN | Altro / Abilità informatiche e telematiche | | | Primo Semestre | Valutazione Preparazione Iniziale | Scritto |

2° Anno (62)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--|-----|---------|---|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------|
| E3501Q010 - ALGEBRA II | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q005M - ALGEBRA II | 8 | MAT/02 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q008 - ANALISI MATEMATICA II | 12 | | | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q010M - ANALISI MATEMATICA II | 12 | MAT/05 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E3501Q012 - SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA | 12 | | | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q032M - SISTEMI DINAMICI E MECCANICA CLASSICA | 12 | MAT/07 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Annualità Singola | Obbligatorio | |
| E3501Q064 - CALCOLO NUMERICO | 12 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q059M - CALCOLO NUMERICO | 12 | MAT/08 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q011 - GEOMETRIA II | 8 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q019M - GEOMETRIA II | 8 | MAT/03 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q067 - ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |

MATEMATICA

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|---|-----|---------|--|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|------------|
| Unità Didattiche E3501Q067M - ALGORITMI E PROGRAMMAZIONE | 6 | INF/01 | Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q053 - TEORIA DELLA MISURA | 4 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q046M - TEORIA DELLA MISURA | 4 | MAT/05 | Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | |

3° Anno (67)

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|---|-----|---------|---|------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------|
| E3501Q054 - ALGEBRA III | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q047M - ALGEBRA III | 6 | MAT/02 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q056 - ANALISI III | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q049M - ANALISI III | 6 | MAT/05 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q014 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' | 12 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q011M - CALCOLO DELLE PROBABILITA' | 12 | MAT/06 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q055 - GEOMETRIA III | 6 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q048M - GEOMETRIA III | 6 | MAT/03 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q057 - ANALISI COMPLESSA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q050M - ANALISI COMPLESSA | 6 | MAT/05 | Caratterizzante / Formazione Teorica | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q058 - ANALISI NUMERICA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche E3501Q051M - ANALISI NUMERICA | 6 | MAT/08 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |

MATEMATICA

| Attività Formativa | CFU | Settore | TAF/Ambito | TAF/Ambito Interclasse | Ore Att. Front. | Periodo | Tipo insegnamento | Tipo esame |
|--|-----|----------|--|------------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------|
| E3501Q059 - FISICA MATEMATICA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q052M - FISICA MATEMATICA | 6 | MAT/07 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q062 - STATISTICA MATEMATICA | 6 | | | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q055M - STATISTICA MATEMATICA | 6 | MAT/06 | Caratterizzante / Formazione Modellistico-Applicativa | | LEZ:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio a scelta | |
| E3501Q023 - FISICA II | 8 | | | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| Unità Didattiche | | | | | | | | |
| E3501Q017M - FISICA II | 8 | FIS/01 | Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative | | LEZ:0 | Primo Semestre | Obbligatorio | |
| E3501Q040 - PROVA FINALE | 4 | PROFIN_S | Lingua/Prova Finale / Per la prova finale | | PRF:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |
| E3501Q041 - ELABORAZIONE DI TESTI MATEMATICI (ICT) | 1 | NN | Altro / Abilità informatiche e telematiche | | ALT:0 | Secondo Semestre | Obbligatorio | Orale |