

Il mondo è scritto in linguaggio matematico e il nostro corso di Laurea vuole insegnare questo linguaggio.

L'impegno necessario per impararlo sarà ben ricompensato: il matematico è ricercato nel mondo del lavoro poiché la sua formazione teorica di base non diventa rapidamente obsoleta, ma al contrario gli permette di adattarsi al veloce mutare della tecnologia.

#### DURATA

La Laurea di primo livello ha durata triennale, con scelta tra un Percorso Generale-Formativo e un Percorso Professionalizzante.

Dopo la Laurea di primo livello si potrà accedere:

- alla Laurea Specialistica in Matematica di durata biennale;
- al Master in Applicazioni della Matematica nell'Industria (MAMI) di durata annuale, in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Alta Matematica. Il Master consiste di corsi professionalizzanti e di uno stage di tre mesi presso un'azienda.

Dopo la Laurea Specialistica si potrà accedere al Dottorato di Ricerca in Matematica Pura ed Applicata.

#### PREREQUISITI

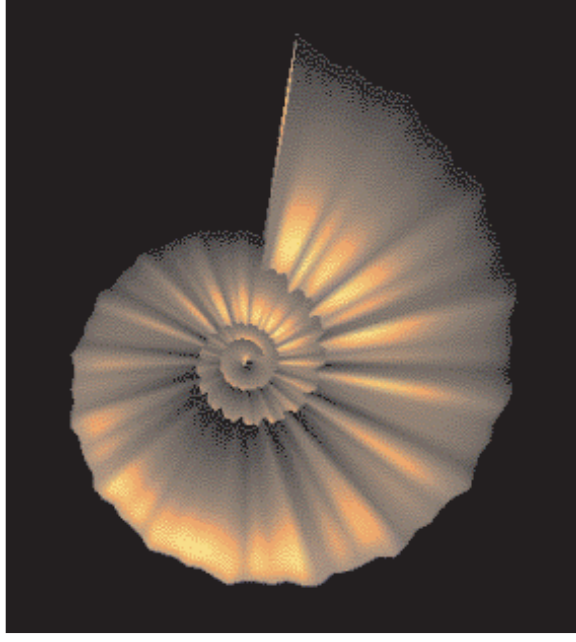
Sono richieste le normali conoscenze di base di matematica fornite dalla scuola secondaria superiore.

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di Laurea in Matematica si propone di offrire allo studente una solida preparazione in campo matematico, una adeguata conoscenza del metodo scientifico e l'acquisizione di specifiche conoscenze professionalizzanti nei settori di applicazione della matematica, fornendo così le basi per l'interpretazione, in termini qualitativi e quantitativi, di fenomeni fisici, economici, finanziari, biologici ed ingegneristici.

#### SBOCCHI PROFESSIONALI

Aziende per la produzione e i servizi, banche e società finanziarie, società di progettazione industriale, società per ricerche di mercato, software house, enti di ricerca pubblici o privati, ricerca e insegnamento universitario, insegnamento nella scuola superiore.



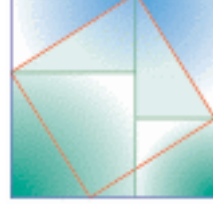
Che relazione c'è tra una  
chiocciola e il numero  $(1+\sqrt{5})/2$ ?

Il numero  $(1+\sqrt{5})/2$  è detto media aurea e ricorre spesso in natura.

La spirale di questa conchiglia è un esempio di costruzione geometrica basata su questo numero.

Anche Stradivari usò il medesimo procedimento quando costruì i suoi famosi violini!

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E APPLICAZIONI



Via Cozzi, 53 – 20125 Milano  
Edificio U5 – 2° e 3° piano  
[www.matapp.unimib.it](http://www.matapp.unimib.it)

#### Tutors

Dott. Cristina Tablino Possio    tel. 02-64485743  
[cristina.tablino@unimib.it](mailto:cristina.tablino@unimib.it)  
Prof. Francesca Dalla Volta    tel. 02-64485712  
[francesca.dallavolta@unimib.it](mailto:francesca.dallavolta@unimib.it)

Per informazioni più dettagliate si veda:

[www3.matapp.unimib.it/guida/](http://www3.matapp.unimib.it/guida/)

Presidente del Consiglio di Corso di Laurea

Prof. Giancarlo Travaglini    tel. 02-64485753

[giancarlo.travaglini@unimib.it](mailto:giancarlo.travaglini@unimib.it)

Segreteria didattica    tel. 02-64485758

[segreteria-matematica@unimib.it](mailto:segreteria-matematica@unimib.it)

# Studiare Matematica alla Bicocca - A.A. 2005/06

I ANNO

## Laurea di Primo Livello

Algebra Lineare e Geometria	10	Geometria e Topologia I	10
Analisi Matematica I	10	Laboratorio di Matematica	5
Laboratorio di Informatica	5	Algebra - I modulo	5
Fisica I - I modulo	5	Fisica I - II modulo	10

A lato dei Corsi è indicato il numero di Crediti; 1 Credito corrisponde circa a 6 ore di lezione e 3 di esercitazione.

II ANNO

Algebra - II modulo	5	Calcolo delle Probabilità	10
Analisi Matematica II	10	Calcolo Numerico	10
Complementi di Analisi	5	Algoritmi e Programmazione	5

### Percorso Generale-Formativo

Sistemi Dinamici e Meccanica Classica	10
Geometria Differenziale	5

### Percorso Professionalizzante

Equazioni Differenziali e Modelli Matematici	5
Geometria Computazionale	5
Corso a libera scelta	5

III ANNO

4 Corsi in Tabella A		Fisica Moderna - I mod.	7
Altre attività formative	10	Fisica Moderna - II mod.	3
Corsi a libera scelta	10		
Inglese	2	Prova Finale	8

18 Crediti in Tabella B		Fisica Moderna - I mod.	7
Modelli Numerici	10	Stage	10
Corso a libera scelta	5		
Inglese	2	Prova Finale	8

IV ANNO

### Laurea Specialistica Area Tematica Generale\*

Teorie Fisiche e Modelli Matematici
Geometria e Topologia II
2 Corsi in Tabella A, 4 Corsi in Tabella C

### Master in Applicazioni della Matematica nell'Industria (MAMI)

\* In alternativa:  
Area Tematica Matematico-Statistica o Storico-Formativa

V ANNO

Almeno 22 Crediti tra: corsi in Tabella A, corsi in Tabella C, Analisi Non Lineare, Didattica della Matematica I, Elementi di Meccanica Quantistica, Fondamenti Logico-Matematici dell'Informatica - Elementi, Introduzione alla Statistica Multivariata S, Macroeconomia S, Microeconomia I e II S, Preparazione di Esperienze Didattiche I, Relatività Generale, Statistica Multivariata I S, Storia della Fisica, Storia della Matematica, Teoria dei Numeri, Teoria dell'Inferenza Statistica S, Teoria dell'Informazione (Codici e Crittografia), Teoria della Probabilità e Applicazioni.  
Altre attività formative  
Corso a libera scelta  
Prova Finale (30 Crediti)

**Tabella A:** Istituzioni di Algebra – I e II modulo, Istituzioni di Analisi – I e II modulo, Istituzioni di Analisi Numerica, Istituzioni di Geometria – I e II modulo, Istituzioni di Fisica Matematica – I e II modulo, Teoria della Probabilità.

**Tabella B:** Algoritmi e Strutture Dati - Elementi, Algoritmi e Strutture Dati (Soft computing), Basi di Dati e Sistemi Informativi - Elementi, Cibernetica (Elementi di Teoria dei Sistemi), Data Mining, Elaborazione delle Immagini - Elementi e Complementi, Elaborazione Numerica dei Segnali, Fisica Moderna – II modulo, Fondamenti Logico-Matematici dell'Informatica - Elementi e Complementi, Istituzioni di Analisi Numerica, Metodi Computazionali per la Biologia, Teoria dell'informazione (Codici e Crittografia), Teoria della Probabilità.

**Corsi a libera scelta consigliati:**  
Introduzione alla Statistica Multivariata S, Microeconomia I e II, Teoria dell'Inferenza Statistica.

**Tabella C:** Algebra Omologica, Algebre e Gruppi di Lie, Analisi di Fourier e Ondine, Analisi Funzionale, Analisi Funzionale ed Equazioni Differenziali, Calcolo Scientifico, Geometria Differenziale ed Equazioni Differenziali, Processi Stocastici, Teoria dei Sistemi Dinamici, Teoria dei Numeri e Crittografia.

### Dottorato di Ricerca in Matematica Pura e Applicata