



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA

## Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

### CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA (CLASSE LM-40)

LAUREA MAGISTRALE A.A. 2009/2010

D.M. 270/2004

#### DURATA E ARTICOLAZIONE DEL CORSO DI STUDI

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica appartiene alla Classe LM-40 delle Lauree Magistrali Universitarie nelle Scienze Matematiche, e afferisce alla Facoltà di Scienze MM.FF.NN. in conformità con il relativo Ordinamento Didattico disciplinato nel Regolamento Didattico di Ateneo.

La durata normale del Corso di Laurea è di due anni, corrispondenti all'acquisizione di almeno **120** Crediti Formativi Universitari (CFU).

#### OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha sia lo scopo di fornire un'eccellente conoscenza generale delle discipline matematiche che quello di fornire una qualificazione scientifica molto elevata e specializzata, la quale può essere diretta alla ricerca fondamentale, alla divulgazione, oppure all'uso di modelli matematici e di moderni strumenti di calcolo. Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica propone alcuni percorsi (**curricula**) di studio finalizzati al conseguimento di alcuni obiettivi specifici. Il curriculum orientato alla formazione culturale degli insegnanti e dei divulgatori scientifici offre, in particolare, un approfondimento della Fisica, degli aspetti storici e dei fondamenti delle discipline matematiche, oltre ad una panoramica di tutte le discipline matematiche di base. I curricula orientati alla ricerca fondamentale ed applicata offrono la possibilità di conoscere i settori di ricerca attivi nel Dipartimento di Matematica e di inserirsi in uno di essi, partecipando anche ad attività seminariali su problemi di ricerca. Il curriculum orientato verso le applicazioni permette di acquisire e/o approfondire conoscenze specifiche nei settori dei metodi e modelli della Fisica Matematica e del Calcolo scientifico avanzato. Per quanto riguarda gli aspetti generali, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha come scopo la formazione di laureati che:

- possiedano una solida preparazione culturale di base nell'area della Matematica e una buona padronanza dei metodi propri della disciplina;
- possiedano un'approfondita conoscenza del metodo scientifico di indagine;
- possiedano una elevata preparazione scientifica ed operativa delle discipline che caratterizzano la classe;
- possiedano conoscenze matematiche specialistiche, anche nel contesto di altre scienze, dell'ingegneria e di altri campi applicativi, a seconda degli obiettivi specifici del corso di studio;
- siano in grado di analizzare e risolvere problemi complessi, anche in contesti applicativi;
- abbiano specifiche capacità per la comunicazione dei problemi e dei metodi della matematica;
- siano in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- abbiano capacità relazionali e decisionali, e siano capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative.

I laureati nei corsi di Laurea Magistrale della Classe LM-40 potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità con compiti di ricerca sia scientifici che applicativi anche nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici. La loro attività si potrà svolgere in ambiti di interesse ambientale, biomedico, industriale, finanziario, nei servizi, nella pubblica amministrazione nonché nei settori della comunicazione matematica e della scienza.

Ai fini indicati, i corsi della Laurea Magistrale in Matematica comprendono attività formative che si caratterizzano per un particolare rigore logico e per un livello elevato di astrazione, in particolare su temi specialistici

della Matematica; possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende e laboratori, e soggiorni di studio presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

## SBOCCHI PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Pur non essendo previsto un preciso ordinamento professionale per i Matematici, gli sbocchi professionali dei laureati magistrali in Matematica possono essere molti: nell'ambito della ricerca, nelle aziende e nell'industria; nei laboratori e centri di ricerca; nel campo della diffusione della cultura scientifica; nel campo dell'insegnamento; nel settore dei servizi e nella pubblica amministrazione. I laureati nei Corsi di Laurea Magistrale della Classe potranno inoltre accedere ai Master di secondo livello e alle scuole di Dottorato.

## MODALITÀ E REQUISITI PER L'ACCESSO (ART. 6 D.M. 270/2004)

L'accesso non è a numero programmato, ma non è ammessa l'iscrizione con debiti formativi. Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica (Classe LM-40) uno studente deve essere in possesso di uno dei seguenti requisiti curriculari:

- una Laurea triennale nella Classe L-35 (Scienze Matematiche) o di una Laurea ex legge 509/99 nella Classe 32 (Scienze Matematiche);
- una Laurea triennale di un'altra Classe avendo acquisito almeno 30 CFU nei settori MAT/\*;
- una Laurea Specialistica non nella Classe 45/S, o una Laurea Magistrale non nella Classe LM-40, avendo acquisito almeno 30 CFU nei settori MAT/\*;
- un diploma triennale o una Laurea quadriennale in Matematica;

- di altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Il Consiglio del Corso di Studi effettua una verifica della personale preparazione degli studenti in possesso dei requisiti curriculari che presentano domanda di iscrizione. La verifica si basa sul curriculum progressivo dello studente integrato con i programmi seguiti, e può eventualmente prevedere un colloquio integrativo. La verifica può avere uno dei seguenti esiti:

- iscrizione incondizionata alla Laurea Magistrale in Matematica;
- non accettazione motivata della domanda d'iscrizione, con l'indicazione di modalità suggerite per l'acquisizione dei requisiti mancanti.

Il Consiglio del Corso di Studi può indicare percorsi di studio personalizzati, sempre nel rispetto degli ordinamenti vigenti, e garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi formativi della Laurea Magistrale. I termini per l'immatricolazione e l'iscrizione sono determinati dal Calendario Didattico della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

## CURRICULA E PIANI DI STUDIO

Sono previsti tre curricula: Generale, Matematico-Applicativo e Comunicazione della Matematica.

Lo studente presenta, entro il **15 novembre 2009**, un piano di studio mediante il quale dichiara in che modo intenda scegliere tra le opzioni proposte. L'approvazione del piano è automatica se il piano rientra nello schema del Corso di Laurea. Un piano di studio approvato può essere modificato negli anni accademici successivi.

## ISCRIZIONI E TRASFERIMENTI

**La data di scadenza relativa alla presentazione**

- **delle domande di immatricolazione;**
- **della domanda di trasferimento da altra sede, di passaggio da altri Corsi di Laurea dell'Università di Parma o opzioni di mobilità fra i diversi ordinamenti**

è fissata al **31 ottobre 2009**.

E' possibile una preiscrizione da perfezionarsi entro l'**11 gennaio 2010** dopo il conseguimento della Laurea Triennale.

L'iscrizione al corso di Laurea Magistrale può essere consentita dall'Università anche ad anno accademico iniziato, purché in tempo utile per la partecipazione ai corsi.

Su richiesta saranno valutati i crediti che possono essere riconosciuti agli studenti provenienti da altri Corsi di Studio dell'Ateneo o da altre Università, così come anche gli studi compiuti all'estero e i relativi crediti formativi acquisiti.

## CALENDARIO DELLE LEZIONI E DEGLI ESAMI

I corsi inizieranno il **3 novembre 2009**. Le lezioni del primo semestre termineranno entro il **31 gennaio 2010**. Le lezioni del secondo semestre inizieranno l'**8 marzo 2010** e termineranno entro l'**11 giugno 2010**.

Gli esami di profitto si svolgeranno nei seguenti periodi:

Corsi del primo semestre:

I sessione: dall' **1.02.10** al **5.03.10**  
 II sessione: dal **14.06.10** al **31.07.10**  
 III sessione: dall' **1.09.09** al **31.10.10**

Corsi del secondo semestre:

I sessione: dal **14.06.10** al **31.07.10**  
 II sessione: dall' **1.09.10** al **31.10.10**  
 III sessione: **da specificare**

Il calendario delle lezioni degli esami di profitto sarà disponibile, per consultazione, presso il Dipartimento di Matematica e su internet al sito: <http://www.math.unipr.it>.

## SCHEMA DEL CORSO DI LAUREA

### CURRICULUM GENERALE

ANNO	PERIODO	CORSO	CFU	SSD
<b>1</b>	I semestre	Analisi superiore 1	9	MAT/05
	I semestre	Geometria superiore 1	9	MAT/03
		Corso a scelta (attiv. aff.-int.)	6	FIS/* - INF/01
		Lingua straniera	3	
	II semestre	Fisica matematica	9	MAT/07
	II semestre	Sistemi numerici e teoria di Galois	9	MAT/02
	II semestre	Corso a scelta di matematica	9	
	II semestre	Corso a scelta (attiv. aff.-int.)	6	FIS/* - INF/01
<b>2</b>	I semestre	Corso a scelta di matematica	9	
	I semestre	Corso a scelta di matematica	9	
		Seminario di contesto o Tirocinio	3	
		Corsi a scelta libera	9	
		Prova finale	30	

CORSI A SCELTA DI MATEMATICA		
NOME DEL CORSO	CFU	SSD
Analisi superiore 2	9	MAT/05
Equazioni di evoluzione	9	MAT/05
Fondamenti della matematica	9	MAT/04
Geometria superiore 2	9	MAT/03
Teoria dei numeri*	9	MAT/05

\* Il corso sarà attivato nell'a.a. 2010/2011

**Tabella 1**

CORSI A SCELTA ATTIVITÀ AFFINI-INTEGRATIVE		
NOME DEL CORSO	CFU	SSD
Compileri	6	INF/01
Introduzione alla Bio-Fisica	6	FIS/07
Introduzione alla Fisica della Materia	6	FIS/03
Fisica generale 3	6	FIS/01
Fisica statistica	6	FIS/02
Intelligenza artificiale	6	INF/01
Teoria dell'informazione	6	INF/01

**Tabella 2**

CURRICULUM APPLICATIVO

ANNO	PERIODO	CORSO	CFU	SSD
1	I semestre	Analisi superiore 1	9	MAT/05
	I semestre	Geometria superiore 1	9	MAT/03
		Corso a scelta (attiv. aff.-int.)	6	FIS/*-INF/01
		Lingua straniera	3	
	II semestre	Fisica matematica	9	MAT/07
	II semestre	Matematica numerica	9	MAT/08
		Corso a scelta (attiv. aff.-int.)	6	FIS/*-INF/01
		Corso a scelta di matematica	9	
2	I semestre	Corso a scelta di matematica	9	
	I semestre	Corso a scelta di matematica	9	
		Seminario di contesto o Tirocinio	3	
		Corsi a scelta libera	9	
		Prova finale	30	

CORSI A SCELTA DI MATEMATICA		
NOME DEL CORSO	CFU	SSD
Equazioni di evoluzione	9	MAT/05
Meccanica superiore	6	MAT/07
Metodi di approssimazione*	6	MAT/08
Metodi numerici per equazioni integrali	6	MAT/08
Teoria cinetica	9	MAT/07
* Il corso sarà attivato nell'a.a. 2010/2011		

Tabella 3

CURRICULUM PER LA COMUNICAZIONE MATEMATICA

ANNO	PERIODO	CORSO	CFU	SSD
1	I semestre	Didattica della matematica	9	MAT/04
	I semestre	Logica matematica	6	MAT/01
	I semestre	Matematiche complementari	6	MAT/04
	I semestre	Preparazioni di esperienze didattiche	6	FIS/08
	II semestre	Fondamenti della matematica	9	MAT/04
	II semestre	Matematiche elementari da un p.v.s.	6	MAT/04
	II semestre	Sistemi numerici e teoria di Galois	9	MAT/02
	II semestre	Corso a scelta di matematica	9	
2	I semestre	Geometria classica	6	MAT/03
	I semestre	Laboratorio di mediatori didattici	6	MAT/04
	I semestre	Storia della fisica	6	FIS/08
	II semestre	Tirocinio guidato	3	
		Corsi a scelta libera	12	
		Lingua straniera	3	
		Prova finale	24	

**Legenda:** SSD: Settori Scientifici Disciplinari.

CORSI A SCELTA

- *Curricula generale e applicativo:* i corsi a scelta di Matematica devono essere presi dalle Tabelle 1 e 3, rispettivamente, per almeno **27** CFU; gli insegnamenti relativi alle attività affini-integrative devono essere scelti dalla Tabella 2 per almeno **12** CFU.
- *Curriculum per la Comunicazione Matematica:* i corsi a scelta di Matematica, per almeno **9** CFU, possono essere scelti tra tutti i corsi attivati nei SSD MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09 nel corso di Laurea Magistrale in Matematica.

I corsi a scelta libera possono essere presi tra tutti i corsi attivati nell'Ateneo in modo da completare gli obiettivi formativi specifici del corso di Laurea. Tutti questi corsi possono essere collocati nel piano di studio anche in un anno diverso da quello indicato nello schema del curriculum scelto. Per i corsi a scelta che si svolgono presso altri Corsi di Laurea non è garantita la piena compatibilità tra il loro orario delle lezioni e l'orario delle lezioni dei corsi tenuti presso il Corso di Laurea in Matematica.

#### 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.

Ulteriori informazioni sono reperibili su Internet all'indirizzo: <http://matematica.unipr.it>.

**Nell'a.a. 2009-2010 sarà attivato solo il primo anno del Corso di Laurea Magistrale.**