

## Laurea Magistrale in Matematica (LM-40)

### Didattica programmata - Coorte 2018-19

<http://corsi.unica.it/matematica/>

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha durata biennale e conferisce la qualifica accademica di dottore magistrale. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire 120 CFU.

Il periodo ordinario per lo svolgimento delle attività didattiche è stabilito, per ciascun A.A., dalla Facoltà di Scienze. L'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri. Per l'A.A. 2018/2019 il primo semestre avrà inizio il 24 settembre 2018, mentre il secondo semestre la prima settimana di marzo 2019.

La frequenza delle attività didattiche è fortemente consigliata, mentre per le attività didattiche dei corsi di laboratorio è richiesto almeno il 60% di frequenza.

Il CdL è organizzato in due percorsi: indirizzo generale e indirizzo applicativo. Ogni attività didattica, oltre alle lezioni frontali, può prevedere esercitazioni. Alcune attività prevedono una parte di laboratorio. Le lezioni frontali si tengono di norma la mattina mentre alcune delle esercitazioni e/o laboratori si svolgono nel primo pomeriggio.

Il percorso prevede insegnamenti caratterizzanti, comuni ai due indirizzi, di algebra, analisi matematica e geometria, per un totale di 36 CFU. A seconda dell'indirizzo scelto la formazione caratterizzante si completa con insegnamenti di geometria, fisica matematica e matematiche complementari (indirizzo generale) o con insegnamenti di analisi numerica, fisica matematica e ricerca operativa (indirizzo applicativo). Gli insegnamenti affini, a seconda dell'indirizzo scelto, riguardano: i settori dell'analisi matematica, della geometria, delle matematiche complementari, della fisica matematica, della probabilità e della statistica (indirizzo generale); i settori dell'analisi numerica, della ricerca operativa, dell'informatica, della fisica matematica, della probabilità e della statistica (indirizzo applicativo). Nell'ultimo anno lo studente può ulteriormente personalizzare il suo percorso con attività formative a scelta dello studente per un totale di 12 CFU.

Gli studenti dell'indirizzo applicativo devono svolgere un tirocinio formativo di 6 CFU a valere sulle attività *Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro* in una delle strutture convenzionate. Gli studenti dell'indirizzo generale possono svolgere un tirocinio in una delle strutture convenzionate o sostituire i relativi CFU con un ulteriore esame a scelta.

I 18 CFU relativi alla prova finale per il conseguimento della laurea magistrale vengono acquisiti discutendo, di fronte ad una commissione di laurea, il contenuto di un elaborato scritto, redatto dallo studente in lingua italiana o inglese, con l'assistenza di almeno un docente (relatore) dell'Università di Cagliari.

## Indirizzo Generale

### Primo anno

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
1	Analisi superiore 1	9	MAT/05	caratterizzante
1	Geometria Differenziale	9	MAT/03	caratterizzante
1	Fisica Matematica	9	MAT/07	caratterizzante
2	Analisi superiore 2	9	MAT/05	caratterizzante
2	Geometria Riemanniana	9	MAT/03	caratterizzante
2	Topologia Algebrica	9	MAT/03	caratterizzante
1 o 2	A scelta dalla tabella A	6		affine

### Secondo anno

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
1	Relatività	9	MAT/07	caratterizzante
1	Storia ed epistemologia della Matematica	9	MAT/04	caratterizzante
1 o 2	A scelta dello studente da Tabella A	6		affine
1 o 2	Crediti liberi	12		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6		
	Prova finale	18		

### Tabella A

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
1 o 2	Elementi di Probabilità e Statistica	6	Secs-S/01	affine
1 o 2	Aritmetica e Logica	6	MAT/02	affine
1 o 2	Sistemi dinamici	6	MAT/07	affine
1 o 2	Equazioni alle derivate parziali	6	MAT/05	affine
1 o 2	Didattica della Matematica	6	MAT/04	affine
1 o 2	Complementi di Geometria e Algebra	6	MAT/03	affine
1 o 2	Modellazione Geometrica e stampa 3D	6	MAT/03	affine

## Indirizzo Applicativo

### Primo anno

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
1	Analisi superiore 1	9	MAT/05	caratterizzante
1	Geometria Differenziale	9	MAT/03	caratterizzante
1	Fisica Matematica	9	MAT/07	caratterizzante
2	Analisi superiore 2	9	MAT/05	caratterizzante
2	Geometria Riemanniana	9	MAT/03	caratterizzante
2	Algoritmi Numerici e Applicazioni	6	MAT/08	caratterizzante
1 o 2	A scelta dalla tabella B	6		affine
1 o 2	A scelta dalla tabella B	6		affine

### Secondo anno

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
2	Ricerca Operativa	9	MAT/09	caratterizzante
1 o 2	A scelta dalla Tabella B	6		affine
1 o 2	A scelta dalla Tabella B	6		affine
1 o 2	Crediti liberi	12		
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6		
	Prova finale	18		

### Tabella B

Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia
1 o 2	Elementi di Probabilità e Statistica	6	Secs-S/01	affine
1 o 2	Sistemi dinamici	6	MAT/07	affine
1 o 2	Ottimizzazione vincolata non lineare	6	MAT/09	affine
1 o 2	Data Mining	6	INF/01	affine
1 o 2	Algoritmi e strutture dati	6	INF/01	affine
1 o 2	Programmazione 2	6	INF/01	affine
1 o 2	Modellazione Geometrica e stampa 3D	6	MAT/03	affine

<b>1 0 2</b>	Metodi numerici ottimizzati per le scienze applicate	6	MAT/08	affine
<b>1 0 2</b>	HPC per problemi di grande scala	6	MAT/08	affine