



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## SCUOLA DELLE SCIENZE DI BASE E APPLICATE

2011/2012

### PIANO DI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA

#### Obiettivi del Corso di Studi

Il corso di laurea Magistrale in Matematica è la naturale prosecuzione della laurea triennale. Prevede attività formative che completano e approfondiscono le cognizioni di matematica acquisite. Nello stesso tempo, il corso di studio è strutturato in modo da consentirne la fruizione efficace per studenti che, provenendo da lauree affini, vogliono sviluppare i propri studi con un accento fortemente matematico. Scopo del corso di laurea Magistrale dell'Università di Palermo è la formazione di laureati che conoscano approfonditamente il metodo scientifico e possiedano una solida base di competenze teoriche, metodologiche ed applicative nelle aree fondamentali della matematica. Nel corso di studi vengono sviluppate capacità di analisi e di sintesi, capacità di tradurre in linguaggio matematico problemi interdisciplinari e di individuare soluzioni a problemi complessi. Il corso di studi può prevedere diversi percorsi, a secondo degli interessi culturali del singolo studente e/o delle prospettive di sbocchi occupazionali. Ad esempio può essere privilegiata la conoscenza in uno o più settori della matematica pura, anche in vista di ulteriori approfondimenti, come ad esempio un dottorato di ricerca; oppure possono essere privilegiati i contenuti applicativi della matematica; oppure possono essere approfondite le conoscenze dei fondamenti della matematica e delle metodologie didattiche. In ogni caso la preparazione prevista di approfondimento culturale e metodologico consente l'inserimento nel mondo del lavoro anche in ambiti non strettamente scientifici, in cui siano richieste capacità progettuali e manageriali. Lo strumento didattico privilegiato è costituito da lezioni frontali, sessioni di esercitazioni e seminari integrativi dei corsi. Possono essere proposte esercitazioni da svolgere in modo autonomo, attraverso lo svolgimento delle quali gli studenti sono incoraggiati ad esplorare i limiti delle loro capacità. Gli studenti possono ricevere dispense delle lezioni (anche disponibili in rete) o avere uno o più testi di riferimento. La verifica avviene in forma classica attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale. E' prevista una prova finale consistente in una tesi di laurea, coerente con il percorso formativo, in cui il laureando magistrale, sotto la guida di un relatore, deve dare prova di autonomia e originalità.

#### Sbocchi occupazionali

I laureati magistrali in Matematica potranno svolgere attività professionali in vari ambiti di interesse: nelle aziende e nell'industria, nei laboratori e centri di ricerca, nel campo della diffusione della cultura scientifica, nel settore dei servizi, nella pubblica amministrazione. I settori privilegiati sono quelli in cui la matematica svolge un ruolo esplicitamente centrale sotto il profilo teorico o applicativo. I laureati magistrali in matematica sono in grado di collaborare fruttuosamente con esperti di altri settori, contribuendo con le loro competenze specifiche e metodologiche alla formalizzazione matematica e risoluzione di problemi di interesse applicativo. Il loro contributo è particolarmente ricercato in ambiti che richiedano buona familiarità con i metodi scientifici di indagine e buona comprensione degli strumenti matematici quali, ad esempio l'analisi di sistemi complessi. I laureati magistrali in Matematica potranno continuare gli studi col Dottorato di Ricerca per dedicarsi all'attività di ricerca, sia nell'ambito della matematica pura che applicata. Infine hanno le competenze (o possono facilmente acquisire le eventuali conoscenze necessarie mancanti) per svolgere tutte le professioni nel punto 2.1.1.3 (Matematici e statistici) e buona parte di quelle nel punto 2.1.1.4 (Informatici e telematici) della classificazione ISTAT delle professioni. I laureati possono prevedere come occupazione anche l'insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento previsto dalla normativa vigente.

#### Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Matematica consiste nella stesura di una tesi (in italiano o in inglese) elaborata in modo originale dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore) e in una esposizione orale conclusiva del lavoro svolto. La prova finale verrà valutata in base alla originalità dei risultati, alla padronanza dell'argomento, all'autonomia e alla capacità espositiva e di ricerca bibliografica mostrate dal candidato.

Insegnamenti 1° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
07799 - ANALISI SUPERIORE	12	1	V \ 1		
- ANALISI REALE Bongiorno(PO)	6	1		MAT/05	B
- ANALISI NON COMMUTATIVA Trapani(PO)	6	2		MAT/05	B

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
03299 - FISICA MATEMATICA	12	1	V \ 1		
- <i>FONDAMENTI DELLA FISICA MATEMATICA</i> <i>Greco(PQ)</i>	6	1		MAT/07	B
- <i>MECCANICA SUPERIORE</i> <i>Sammartino(PO)</i>	6	2		MAT/07	B
10785 - ISTITUZIONI DI ALGEBRA	12	1	V \ 1		
- <i>TEORIA DELLE ALGEBRE</i> <i>Giambruno(PQ)</i>	6	1		MAT/02	B
- <i>RAPPRESENTAZIONI DI GRUPPI</i> <i>Benanti(RU)</i>	6	2		MAT/02	B
04190 - LABORATORIO DI FISICA <i>Li Vigni(PA)</i>	6	2	V \ 1	FIS/01	C
Gruppo di attiv. form. opzionali	6				C
Attiv. form. a scelta dello studente	12				D

**60**

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
03689 - GEOMETRIA SUPERIORE	12	1	V \ 1		
- <i>GEOMETRIA ALGEBRICA</i> <i>Kanev(PO)</i>	6	1		MAT/03	B
- <i>GRUPPI TOPOLOGICI E GRUPPI DI LIE</i> <i>Bartolone(PO)</i>	6	2		MAT/03	B
07008 - STORIA DELLE MATEMATICHE	6	1	V \ 1	MAT/04	B
01192 - ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE	3	1	G \ 0		F
05917 - PROVA FINALE	27	2	G \ 0		E
Gruppo di attiv. form. opzionali II	12				C

**60**

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
01236 - ANALISI FUNZIONALE <i>Averna(PA)</i>	6	1	V \ 1	MAT/05	C
03686 - GEOMETRIA DIFFERENZIALE <i>Di Bartolo(RU)</i>	6	2	V \ 1	MAT/03	C
15341 - TOPOLOGIA ALGEBRICA <i>Tanasi(PO)</i>	6	2	V \ 1	MAT/03	C
Gruppo di attiv. form. opzionali II	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
12951 - ALGEBRA COMMUTATIVA <i>Contessa(PA)</i>	6	2	V \ 1	MAT/02	C
05044 - METODI E MODELLI MATEM.PER LE APPLIC. <i>Sciacca(PA)</i>	6	2	V \ 1	MAT/07	C
01171 - ALGEBRA NON COMMUTATIVA <i>Giambruno(PQ)</i>	6	1	V \ 1	MAT/02	C
10267 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE	6	2	V \ 1	INF/01	C

Legenda: Per. = periodo o semestre, Val. = Valutazione (V=voto, G=giudizio), TAF= Tipologia Attività Formativa (A=base, B=caratterizzante, C=Affine, S=stages, D=a scelta, F=altre)