



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

## SCUOLA DELLE SCIENZE DI BASE E APPLICATE

2017/2018

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

#### Obiettivi del Corso di Studi

Obiettivi specifici:

Il corso di laurea punta a fornire ai laureati una solida preparazione di base nei vari settori della matematica, che tenga conto non solo degli aspetti tecnici della disciplina ma anche di quelli culturali e che faccia acquisire familiarità col metodo scientifico. Il percorso formativo, pur basato su un'ampia parte comune a tutti gli studenti, permette di scegliere percorsi che danno una valida preparazione per il proseguimento degli studi in una laurea magistrale in Matematica o in altre discipline e percorsi propedeutici a un ingresso nel mondo del lavoro. Il percorso formativo è caratterizzato dall'attenzione a una formazione equilibrata nelle discipline matematiche fondamentali assieme a una buona preparazione in Fisica e in Informatica.

Il corso si svolge durante l'arco di tre anni e ciascun anno è suddiviso in semestri. Il primo ed il secondo anno sono dedicati a fornire le conoscenze di base dell'Algebra, della Geometria, dell'Analisi Matematica, della Fisica Matematica, dei Fondamenti della Matematica, nonché della Fisica e dell'Informatica. Il terzo anno è dedicato al completamento delle conoscenze nei vari settori della matematica tramite un'ampia scelta di crediti formativi caratterizzanti, affini e integrativi, volta a consentire il conseguimento di ulteriori competenze sia in ambito teorico sia in settori strategici per le applicazioni della matematica, quali l'informatica, la fisica, la biologia, la chimica, l'economia e l'ingegneria. Il percorso didattico è completato da un'introduzione al Calcolo delle Probabilità e all'Analisi Numerica. Durante questo anno sono, inoltre, previste le attività formative a scelta dello studente e la prova finale.

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 comprendere 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, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Gli obiettivi formativi vengono prevalentemente raggiunti tramite:

- la preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi posti avviene di norma mediante:

- l'esposizione e la discussione dei risultati conseguiti durante la preparazione della prova finale.

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;
- sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario.

Le abilità comunicative verranno acquisite principalmente mediante l'attività di studio individuale di preparazione delle prove di verifica svolte alla conclusione degli insegnamenti impartiti e tramite l'attività di preparazione della prova finale. La verifica avviene mediante gli esami di profitto e in occasione della discussione della prova finale.

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.

I risultati vengono conseguiti nel complesso dell'intero percorso formativo grazie all'acquisizione degli aspetti metodologici impartiti in tutte le discipline. Le modalità di consultazione della letteratura scientifica verranno acquisite durante la

preparazione dell'elaborato finale che verterà su di una specifica tematica. I risultati vengono verificati nel corso delle singole prove di accertamento e soprattutto in occasione della prova finale.

### Sbocchi occupazionali

Profilo:

Dottore in Matematica

Funzioni:

Supporto qualificato in ambito informatico, modellistico ed economico-finanziario

Competenze:

-Competenze computazionali e informatiche;

-Gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici;

-Attività di supporto nell'ambito modellistico matematico e del trattamento numerico dei dati, nonché in ambito informatico;

-Diffusione della cultura scientifica.

Sbocchi:

I laureati nel corso di Laurea in Matematica potranno:

(a) proseguire gli studi iscrivendosi ad una laurea magistrale. Quella ad accesso diretto è la LM-40 (Matematica).

Inoltre, potranno svolgere attività professionali:

(b) nelle aziende e nelle industrie;

(c) nell'ambito economico-finanziario;

(d) nei laboratori e centri di ricerca;

(e) nel campo della diffusione della cultura scientifica;

(f) nel settore dei servizi;

(g) nella pubblica amministrazione.

### Caratteristiche della prova finale

Per conseguire la laurea lo/a studente/ssa deve avere acquisito 180 crediti formativi compresi quelli relativi alla prova finale pari a 6 CFU. La prova finale ha l'obiettivo di verificare il livello di maturità e la capacità critica del laureando, con riferimento agli apprendimenti e alle conoscenze acquisite, a completamento delle attività previste dall'ordinamento didattico. La prova finale consiste in una prova scritta o orale secondo le modalità definite dal regolamento sulla prova finale del Corso di Laurea per ogni a.a., nel rispetto e in coerenza della tempistica, delle prescrizioni ministeriali e delle inerenti linee guida d'Ateneo.

Insegnamenti 1 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
13751 - ALGEBRA 1 <i>Benanti(RU)</i>	9	Ann.	V \ 1	MAT/02	A
01249 - ANALISI MATEMATICA 1	12	Ann.	V \ 1		
- ARGOMENTI INTRODUTTIVI DELL'ANALISI <i>Trapani(PO)</i>	6	1		MAT/05	A
- CALCOLO DIFFERENZIALE E INTEGRALE <i>Ciraolo(PA)</i>	6	2		MAT/05	A
03678 - GEOMETRIA 1 C.I.	12	Ann.	V \ 1		
- ALGEBRA LINEARE <i>Vaccaro(RU)</i>	6	1		MAT/03	A
- GEOMETRIA AFFINE ED EUCLIDEA <i>Di Bartolo(RU)</i>	6	2		MAT/03	A
10664 - PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO	12	Ann.	V \ 1		
- PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA <i>Tegolo(PA)</i>	6	1		INF/01	A
- PROGRAMMAZIONE AVANZATA <i>Epifanio(RU)</i>	6	2		INF/01	C
04677 - LINGUA INGLESE	3	1	G \ 0		E
13867 - FISICA 1 <i>Miceli(RD)</i>	9	2	V \ 1	FIS/01	A

57

Insegnamenti 2 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
01166 - ALGEBRA 2 <i>Metera(PA)</i>	6	1	V \ 1	MAT/02	B
01250 - ANALISI MATEMATICA 2	12	Ann.	V \ 1		
- SERIE DI FUNZIONI E CALCOLO DIFFERENZIALE ED INTEGRALE <i>Marruffa(PA)</i>	6	1		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 2 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
- ANALISI COMPLESSA ED EQUAZIONI DIFFERENZIALI <i>Tulone(RU)</i>	6	2		MAT/05	B
15567 - GEOMETRIA 2 <i>Bartolone(PO)</i>	9	Ann.	V \ 1	MAT/03	B
04909 - MATEMATICHE COMPLEMENTARI <i>Cerroni(PA)</i>	9	1	V \ 1	MAT/04	B
11081 - SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO	12	Ann.	V \ 1		
- MAPPE, EQUILIBRI, STABILITÀ <i>Gambino(PA)</i>	6	1		MAT/07	A
- BIFORCAZIONI E PERTURBAZIONI SINGOLARI <i>Lombardo(PO)</i>	6	2		MAT/07	B
01254 - ANALISI NUMERICA <i>Toscano(RU)</i>	6	2	V \ 1	MAT/08	B
Attiv. form. a scelta dello studente	12				D

**66**

Insegnamenti 3 ° anno	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
01167 - ALGEBRA 3 <i>La Mattina(PA)</i>	6	1	V \ 1	MAT/02	B
01246 - ANALISI MATEMATICA 3 <i>Di Piazza(PO)</i>	6	1	V \ 1	MAT/05	B
01736 - CALCOLO DELLE PROBABILITA' <i>Sanfilippo(PA)</i>	6	1	V \ 1	MAT/06	B
13866 - FISICA 2 <i>Guccione(RU)</i>	9	1	V \ 1	FIS/03	C
13351 - ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	6	1	G \ 0		F
03680 - GEOMETRIA 3 <i>Kanev(PO)</i>	6	2	V \ 1	MAT/03	B
16162 - MECCANICA TEORICA <i>Sammartino(PO)</i>	6	2	V \ 1	MAT/07	B
05917 - PROVA FINALE	6	2	V \ 1		E
Gruppo di attiv. form. opzionali	6				C

**57**

## GRUPPI DI ATTIVITA' FORMATIVE OPZIONALI

Gruppo di attiv. form. opzionali	CFU	Per	V\W	SSD	TAF
16670 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI <i>Giancarlo(PO)</i>	6	2	V \ 1	INF/01	C
03946 - INFORMATICA TEORICA <i>Castiglione(RU)</i>	6	1	V \ 1	INF/01	C
04910 - MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE <i>Cerroni(PA)</i>	6	2	V \ 1	MAT/04	C
06644 - STATISTICA <i>Adelfio(PA)</i>	6	2	V \ 1	SECS-S/01	C

## PROPEDEUTICITA' TRA INSEGNAMENTI

01166 - ALGEBRA 2  
13751 - ALGEBRA 1  
01167 - ALGEBRA 3  
01166 - ALGEBRA 2

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)

01246 - ANALISI MATEMATICA 3  
01250 - ANALISI MATEMATICA 2  
01250 - ANALISI MATEMATICA 2  
01249 - ANALISI MATEMATICA 1  
01254 - ANALISI NUMERICA  
01249 - ANALISI MATEMATICA 1  
01736 - CALCOLO DELLE PROBABILITA'  
01249 - ANALISI MATEMATICA 1  
03680 - GEOMETRIA 3  
03678 - GEOMETRIA 1 C.I.  
01250 - ANALISI MATEMATICA 2  
04909 - MATEMATICHE COMPLEMENTARI  
03678 - GEOMETRIA 1 C.I.  
13866 - FISICA 2  
13867 - FISICA 1  
15567 - GEOMETRIA 2  
13751 - ALGEBRA 1  
03678 - GEOMETRIA 1 C.I.  
16162 - MECCANICA TEORICA  
11081 - SISTEMI DINAMICI CON LABORATORIO