

MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2001-2002

CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA PER L'INFORMATICA ED IL CALCOLO SCIENTIFICO
Classe 32 (Scienze Matematiche)

1. ASPETTI GENERALI

La durata del Corso di Laurea in Matematica è di norma di tre anni. Il numero di crediti formativi universitari (CFU) da acquisire per ogni anno di norma è 60, per un totale di 180. Il credito formativo universitario è l'unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. A un credito corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensivo di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale.

Il corso di laurea ha l'obiettivo generale di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di contenuti e metodi scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

2. OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo principale del Corso di Laurea in Matematica per l'Informatica ed il Calcolo Scientifico riguarda la formazione di un laureato che abbia le seguenti prerogative

- possedere una solida conoscenza delle nozioni di base e dei metodi propri dei vari settori della matematica, ed in particolare della matematica discreta, finalizzati alle applicazioni nell'ambito informatico e delle comunicazioni;
- possedere conoscenze e competenze nei settori dell'informazione e della comunicazione mirate alla progettazione, sviluppo e gestione dei sistemi informatici;
- avere familiarità col metodo scientifico ed essere in grado di comprendere e utilizzare descrizioni e modelli matematici di situazioni concrete nell'ambito della fisica, delle scienze naturali, dell'ingegneria;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Sbocchi occupazionali: principalmente in ambito informatico (nell'industria, nel commercio, nella pubblica amministrazione, nel terziario avanzato ed in tutti i settori della new economy), non solo per la capacità di utilizzare grossi software applicativi, ma anche per quella di progettare programmi, di gestire banche dati, di organizzare l'elaborazione automatica dei dati. Inoltre saranno disponibili gli sbocchi in cui sono richieste buone conoscenze di calcolo scientifico in senso lato e di conoscenze informatiche ad alto contenuto matematico quali grafica, sicurezza informatica (codici, crittografia, trasmissione dei dati, riconoscimenti ed autenticazioni, etc.), geometria computazionale e computer aided geometric design.

3. REQUISITI PER L'ACCESSO

Per accedere al corso di laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il Corso di Laurea è a libero accesso.

4. PIANO DIDATTICO

Nell'AA 2001/2002, la didattica del corso di laurea in Matematica è articolata per ciascun anno di corso in quattro periodi, organizzati come segue:

1° periodo: dal 1 Ottobre al 9 Novembre 2001

2° periodo: dal 12 Novembre al 21 Dicembre 2001

3° periodo: dal 11 Febbraio al 22 Marzo 2002

4° periodo: dal 15 Aprile al 24 Maggio 2002

Elenco dei corsi d'insegnamento e delle attività formative:

TABELLA I

Anno di corso (periodo)	Codice	Corsi di insegnamento o Attività Formativa	Settore Disciplinare	CFU	Insegnamenti propedeutici
I (1)	93825	Matematica 0	MAT/02,03,05,07,08	3	
I (1,2)	93800	Algebra 1	MAT/02	6	
I (1,2)	93840	Programmazione	INF/01	6	

I (2)	corso integrato	Algebra Lineare	MAT/03	3	
I (2,3,4)	93802	Analisi Matematica 1	MAT/05	9	
I (3)	93850	Lingua Inglese		3	
I (3,4)	93828	Geometria 1	MAT/03	6	Algebra Lineare
I (3,4)	corso integrato	Laboratorio di Programmazione	INF/01	6	
I (3,4)	93836	Logica Matematica	MAT/01	6	
I (3,4)	93820	Fisica 1	FIS/01-07	6	
II (1,2)	93801	Algebra 2	MAT/02	6	Algebra 1
II (1,2)	93803	Analisi Matematica 2	MAT/05	6	Analisi Matematica 1
II (1,2)	93829	Geometria 2	MAT/03	6	Algebra Lineare, Geometria 1
II (1,2)	93806	Algoritmi e Strutture Dati	INF/01	6	Programmazione, Algebra e Algebra Lineare
II (1,2)	93838	Matematiche Complementari	MAT/04	6	Algebra, Geometria 1
II (3,4)	93810	Calcolo delle Probabilità	MAT/06	6	
II (3,4)	93845	Matematica Computazionale	MAT/02-03	6	Algebra, Geometria 1
II (3,4)	93855	Sistemi Dinamici	MAT/07	3	
II (3,4)	corso integrato	Laboratorio di Sistemi Dinamici	MAT/07	3	
II (3,4)	93814	Calcolabilità e Complessità	INF/01	6	Programmazione, Logica Matematica
II		A scelta dello studente		6	
III	93804	Algebra 3	MAT/02	6	Algebra 1 e 2
III	93830	Geometria 3	MAT/03	3	Geometria 1 e 2
III	93805	Analisi Matematica 3	MAT/05	6	Analisi Matemat. 1 e 2
III	93807	Analisi Numerica	MAT/08	6	Analisi Matematica 1
III	93815	Combinatoria	MAT/02-03	6	Algebra, Geometria 1, Geometria 2
III	93821	Fisica 2	FIS/01-07	6	Fisica 1
III	93855	Informatica Teorica	INF/01	6	Programmazione
III	93816	Cibernetica	INF/01	6	Programmazione, Logica Matematica
III		A scelta dello studente		6	
III		Attività relative all'art 10 c.1 let F		9	
III		Prova finale		6	

5. ATTIVITA' RELATIVE ALL'ART. 10 C.1 LETT.F (ALTRE ATTIVITA')

Tali attività mirano all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche o informatiche ovvero consistono in tirocini o stage effettuati presso enti pubblici o privati con i quali vengono stipulate apposite convenzioni. In alternativa, previa autorizzazione del Consigli di Corso di Laurea, lo studente può effettuare il tirocinio sotto la guida del tutore al quale è stato affidato per eseguire la prova finale.

6. CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE

Lo studente può utilizzare i crediti a sua scelta nell'ambito di tutti i corsi e moduli attivati presso l'Ateneo di Palermo.

Le scelte relative ai corsi a scelta dello studente vanno comunicate al Consiglio di Corso di Laurea prima dell'inizio delle attività didattiche.

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso di insegnamento (o insieme di essi), mediante il superamento di una prova di esame.

7. PROPEDEUTICITÀ

Le propedeuticità sono indicate nella Tabella relativa all'elenco degli insegnamenti.

8. ESAMI DI PROFITTO

La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene di norma in trentesimi. Al voto d'esame finale possono contribuire i voti conseguiti nelle prove di verifica in itinere. In tal caso gli studenti dovranno essere informati, all'inizio del corso, sul numero delle prove in itinere previste e su come contribuiranno al voto finale.

Per il percorso, per le attività di tirocinio o stage o attività equivalenti e per le ulteriori attività non riconducibili ad insegnamenti, viene certificato l'avvenuto superamento della prova, con relativa valutazione, che può essere espressa con un giudizio di idoneità.

Ai fini della valutazione finale e dell'acquisizione dei crediti, sono stabiliti i seguenti esami:

TABELLA II

N.	Esame	Insegnamenti integrati	Valutazione		CFU totali
			Voto in trentesimi	Giudizio di idoneità	
1	Matematica 0	Matematica 0		SI	3
2	Lingua Inglese	Lingua Inglese		SI	3
3	Algebra I	Algebra I	SI		6
4	Geometria 1	Algebra Lineare Geometria 1	SI		9
5	Programmazione	Programmazione Laboratorio di Programmazione	SI		12
6	Analisi Matematica 1	Analisi Matematica 1	SI		9
7	Logica Matematica	Logica Matematica	SI		6
8	Fisica 1	Fisica 1	SI		6
9	Algebra II	Algebra II	SI		6
10	Analisi Matematica 2	Analisi Matematica 2	SI		6
11	Geometria 2	Geometria 2	SI		6
12	Algoritmi e Strutture Dati	Algoritmi e Strutture Dati	SI		6
13	Matematica Computazionale	Matematica Computazionale	SI		6
14	Sistemi Dinamici	Sistemi Dinamici Laboratorio di Sistemi Dinamici	SI		6
15	Calcolo delle Probabilità	Calcolo delle Probabilità	SI		6
16	Matematiche Complementari	Matematiche complementari	SI		6

17	Calcolabilità e Complessità	Algoritmi e Complessità	SI		6
18	Algebra 3	Algebra 3	SI		6
19	Geometria 3	Geometria 3	SI		3
20	Analisi Matematica III	Analisi Matematica III	SI		6
21	Analisi Numerica	Analisi Numerica	SI		6
22	Combinatoria	Combinatoria	SI		6
23	Fisica 2	Fisica 2	SI		6
24	Cibernetica	Cibernetica	SI		6
25	Informatica Teorica	Informatica Teorica	SI		6
26	Attività relative all'art 10 c.1 let F			SI	9
27	Prova finale		SI(*)		6

(*) valutazione in centodecimi

9. PROVA FINALE

Per conseguire la laurea in Matematica lo studente deve superare una prova finale.

Obiettivo della prova finale è di verificare le competenze del laureando su un argomento di carattere specialistico. La prova prevede un elaborato scritto e una discussione orale. La scelta del contenuto del lavoro e il suo svolgimento, devono avvenire con l'assistenza di un tutore che concorda con lo studente l'argomento oggetto della prova.

La prova finale è pubblica e consiste nella stesura di un elaborato scritto e in una esposizione orale davanti ad una commissione di laurea. Per l'ammissione alla prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi, previsti dall'ordinamento didattico del corso. La valutazione finale è espressa in centodecimi, e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando.

10. TUTORATO

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il corso degli studi, a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli. All'inizio di ogni Anno Accademico viene nominato un tutore per ogni studente che si immatricola.

Tutti i Professori ed i Ricercatori svolgono attività di tutorato.

11. CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN ALTRI CORSI DI STUDIO

Il riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio è valutato dal Consiglio di Corso di Laurea sulla base dei criteri stabiliti dal regolamento didattico del Corso di Laurea.

12. RICONOSCIMENTO DEI PERIODI DI STUDIO EFFETTUATI ALL'ESTERO

Il riconoscimento dei crediti acquisiti all'estero è valutato dal Consiglio di Corso di Laurea sulla base dei criteri stabiliti dal regolamento didattico del Corso di Laurea.

13. TRANSIZIONE DAI VECCHI ORDINAMENTI ALL'ORDINAMENTO VIGENTE

Gli studenti iscritti ad un vecchio ordinamento possono optare per l'iscrizione a quello vigente entro tre anni accademici dall'anno di prima attivazione. La domanda d'opzione può essere presentata in conformità con le modalità stabilite dal Senato Accademico.

Il Consiglio del Corso di Laurea, attraverso un'apposita Commissione, vaglia le domande di opzione e riformula in termini di crediti i percorsi formativi degli studenti.

Dovranno essere riconosciuti (totalmente o in parte) gli studi compiuti mediante valutazione in crediti delle discipline sostenute in base ai vecchi ordinamenti. Il Consiglio di Corso di Laurea valuta in termini di crediti la corrispondenza tra il contenuto dei corsi del vecchio ordinamento e quello dei corsi di nuova istituzione. Ove i crediti acquisiti siano in eccedenza rispetto a quanto previsto dal nuovo ordinamento, gli stessi possono essere utilizzati o come crediti formativi tra quelli a libera scelta degli studenti e/o, se possibile, nell'ambito dell'eventuale proseguimento degli studi per il conseguimento di Lauree Specialistiche, Masters, ecc.

Nel caso in cui il numero dei crediti acquisiti dallo studente in uno o più settori disciplinari risulti inferiore al numero dei crediti richiesto dal regolamento didattico dell'ordinamento vigente (sulla base delle tabelle di equivalenza, o attraverso specifiche delibere del Corso di Laurea nei restanti casi), la Commissione indica quali attività formative o integrazioni delle stesse devono ancora essere sostenute dallo studente.

Il Consiglio di Corso di Laurea organizza, se necessario, attività integrative per ogni settore scientifico-disciplinare o per gruppi di settori che potranno essere utilizzate dagli studenti che provengono dai vecchi ordinamenti. Trattasi di tesine, relazioni, esercitazioni pratiche o altre attività ritenute idonee e volte, comunque, ad una verifica finale.

La riformulazione in termini di crediti degli insegnamenti del vecchio ordinamento del Corso di Laurea in Matematica è regolata dalla seguente tabella.

TABELLA III

Corrispondenze, in termini di crediti, tra gli insegnamenti del vecchio CdL in Matematica ed il nuovo CdL in Matematica per l'Informatica ed il Calcolo Scientifico

Algebra	15	MAT/02 - Algebra
Istituzioni di Algebra Superiore	9	
Teoria dei gruppi	9	
Algebra Superiore	9	
Analisi Matematica I	15	MAT 05 - Analisi matematica
Analisi Matematica II	15	
Istituzioni di Analisi superiore	9	
Analisi Superiore	9	
Teoria delle Funzioni	9	
Analisi Funzionale	9	
Geometria I	15	MAT/03 – Geometria
Geometria II	15	
Istituzioni di Geometria Superiore	9	
Geometria Superiore	9	
Topologia	9	
Geometria Algebrica	9	
Geometria Differenziale	9	
Complementi di Geometria ed Algebra	9	
Fisica I	15	FIS/01-07
Fisica II	15	
Meccanica Razionale	15	MAT/07 – Fisica Matematica
Istituzioni di Fisica Matematica	9	
Fisica Matematica	9	
Analisi Numerica	9	MAT/08 – Analisi Numerica
Calcolo numerico	9	
Calcolo delle Probabilità	9	MAT/06 – Probabilità e statistica matematica
Statistica matematica	9	
Cibernetica	9	INF/01 - Informatica
Teoria degli algoritmi e calcolabilità	9	
Teoria e applicazioni delle macchine calcolatrici	9	
Metodi per il trattamento delle informazioni	9	
Logica matematica	9	
Matematiche complementari	9	MAT/04 – Matematiche Complementari
Matematiche elementari d.p.v.s.	9	
Critica dei principi	9	
Storia delle matematiche	9	

14. NORME TRANSITORIE

Nell'AA 2001/2002 viene attivato il triennio del Corso di Laurea. Vengono organizzate le attività didattiche del primo e del secondo anno di corso e le attività formative relative alla prova finale. Le restanti attività formative previste per il terzo anno del corso di Laurea non vengono attivate, ma valgono le corrispondenze stabilite con i corsi attivati nei vecchio ordinamenti (Tabelle III). I crediti acquisiti in questi corsi saranno riconosciuti per in passaggio all'ordinamento vigente. Gli studenti iscritti ai vecchi ordinamenti potranno optare secondo le modalità stabilite dal Senato Accademico.