

# **MANIFESTO DEGLI STUDI**

**A.A. 2002/2003**

## **CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA**

### **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 (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 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;
- possedere buone competenze computazionali e informatiche;
- 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, dell'economia e delle scienze umane;
- possedere conoscenze utili per riflettere criticamente sulla matematica e sulla scienza, sui loro metodi e sul loro sviluppo, e sul loro rapporto con le scienze umane e la società;
- 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.

#### **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 2002/2003, la didattica del corso di laurea in Matematica è articolata per ciascun anno di corso in quattro periodi, organizzati come segue:

1° periodo: dal 23 Settembre al 31 Ottobre 2002

2° periodo: dal 11 Novembre al 20 Dicembre 2002

3° periodo: dal 17 Febbraio al 4 Aprile 2003

4° periodo: dal 28 Aprile al 30 Maggio 2003

Elenco dei corsi d'insegnamento e delle attività formative:

TABELLA I

| Anno di corso<br>(periodo) | Corsi di insegnamento o Attività<br>Formativa | Settore<br>Disciplinare | CFU | Propedeuticità                              |
|----------------------------|---|-------------------------|-----|---|
| I (1 periodo)              | Matematica 0                                  | MAT/02,03,<br>05,07,08  | 3   |   |
| I (3 periodo)              | Lingua Inglese                                |                         | 3   |   |
| I (1,2 periodo)            | Algebra I                                     | MAT/02                  | 6   |   |
| I (1,2 periodo)            | Programmazione con laboratorio 1              | INF/01                  | 6   |   |
| I (2,3,4 periodo)          | Analisi Matematica I                          | MAT/05                  | 9   |   |
| I (2,3,4 periodo)          | Geometria I                                   | MAT/03                  | 9   |   |
| I (3,4 periodo)            | Logica Matematica                             | MAT/01                  | 6   |   |
| I (3,4 periodo)            | Fisica I                                      | FIS/01-07               | 6   |   |
| I (3,4 periodo)            | Sistemi Dinamici                              | MAT/07                  | 3   |   |
| I (3,4 periodo)            | Laboratorio di Sistemi Dinamici               | MAT/07                  | 3   |   |
| II (1,2 periodo)           | Algebra II                                    | MAT/02                  | 6   | Algebra 1                                   |
| II (1,2,3 periodo)         | Analisi Matematica 2                          | MAT/05                  | 9   | Analisi Matematica<br>1                     |
| II (1,2 periodo)           | Geometria 2                                   | MAT/03                  | 6   | Geometria 1                                 |
| II (3 periodo)             | Topologia Differenziale                       | MAT/03                  | 3   | Geometria 1 e 2                             |
| II (3,4 periodo)           | Meccanica Razionale                           | MAT/07                  | 6   | Analisi Matematica<br>1, Geometria 1        |
| II (1,2 periodo)           | Calcolo delle Probabilità                     | MAT/06                  | 6   |   |
| II (3,4 periodo)           | Cibernetica                                   | INF/01                  | 6   |   |
| II (1,2 periodo)           | Fisica 2                                      | FIS/01-07               | 6   |   |
| II                         | A scelta dello studente                       |                         | 12  |   |
| III                        | A scelta in MAT/02 *)                         | MAT/02                  | 3   | Algebra 1 e 2                               |
| III                        | A scelta in MAT/07 °)                         | MAT/07                  | 3   | Sistemi Dinamici,<br>Meccanica<br>Razionale |

|     |  |           |   |                          |
|-----|--|-----------|---|--------------------------|
| III | Analisi Matematica 3                   | MAT/05    | 9 | Analisi Matematica 1 e 2 |
| III | Geometria 3                            | MAT/03    | 6 | Geometria 1 e 2          |
| III | Geometria Algebrica                    | MAT/03    | 3 | Geometria 1 e 2          |
| III | Analisi Numerica                       | MAT/08    | 6 | Analisi Matematica 1     |
| III | Fisica 3                               | FIS/01-07 | 6 |                          |
| III | Informatica Teorica                    | INF/01    | 6 |                          |
| III | Matematiche Complementari              | MAT/04    | 6 |                          |
| III | A scelta dello studente                |           | 3 |                          |
| III | Attività relative all'art 10 c.1 let F |           | 9 |                          |
| III | Prova finale                           |           | 6 |                          |

\*) Materie a scelta in MAT/02:

Algebra 3, crediti 6 (c.d.l. in Matematica per l'Informatica ed il Calcolo Scientifico)

Istituzioni di Algebra Superiore, crediti 9 (c.d.l. in Matematica, vecchio ordinamento)

Algebra Superiore, crediti 9 (c.d.l. in Matematica, vecchio ordinamento)

Teoria dei Gruppi, crediti 9 (c.d.l. in Matematica, vecchio ordinamento)

°) Materie a scelta in MAT/07:

Istituzioni di Fisica Matematica, crediti 9 (c.d.l. in Matematica, vecchio ordinamento)

Fisica Matematica, crediti 9 (c.d.l. in Matematica, vecchio ordinamento)

Sistemi dinamici per la Biologia, crediti 6 (c.d.l. in Matematica per l'Industria e la Finanza)

Sistemi dinamici per l'Industria, crediti 6 (c.d.l. in Matematica per l'Industria e la Finanza)

Sistemi dinamici per la Finanza, crediti 6 (c.d.l. in Matematica per l'Industria e la Finanza)

### **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**

Gli esami di profitto di ogni singolo insegnamento sono previsti negli intervalli che intercorrono tra un periodo e un altro, oltre che nel periodo estivo alla fine dei corsi.

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 precorso, 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<br>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  | Programmazione con laboratorio 1 | Programmazione con laboratorio 1 | SI                 |                      | 6             |
| 5  | Analisi Matematica I             | Analisi Matematica I             | SI                 |                      | 9             |
| 6  | Geometria I                      | Geometria I                      | SI                 |                      | 9             |
| 7  | Logica Matematica                | Logica Matematica                | SI                 |                      | 6             |
| 8  | Fisica I                         | Fisica I                         | SI                 |                      | 6             |
| 9  | Sistemi Dinamici                 | Sistemi Dinamici                 | SI                 |                      | 6             |

|           |  |                                    |       |    |   |
|-----------|--|------------------------------------|-------|----|---|
|           |  | Laboratorio di Sistemi Dinamici    |       |    |   |
| <b>10</b> | Algebra II                             | Algebra II                         | SI    |    | 6 |
| <b>11</b> | Analisi Matematica 2                   | Analisi Matematica 2               | SI    |    | 9 |
| <b>12</b> | Geometria 2                            | Geometria 2                        | SI    |    | 6 |
| <b>13</b> | Topologia Differenziale                | Topologia Differenziale            | SI    |    | 3 |
| <b>14</b> | Meccanica Razionale                    | Meccanica Razionale                | SI    |    | 6 |
| <b>15</b> | Calcolo delle Probabilità              | Calcolo delle Probabilità          | SI    |    | 6 |
| <b>16</b> | Cibernetica                            | Cibernetica                        | SI    |    | 6 |
| <b>17</b> | Analisi Matematica 3                   | Analisi Matematica 3               | SI    |    | 9 |
| <b>18</b> | Geometria 3                            | Geometria 3<br>Geometria Algebrica | SI    |    | 9 |
| <b>19</b> | Analisi Numerica                       | Analisi Numerica                   | SI    |    | 6 |
| <b>20</b> | Fisica 2                               | Fisica 2                           | SI    |    | 6 |
| <b>21</b> | Fisica 3                               | Fisica 3                           | SI    |    | 6 |
| <b>22</b> | Informatica Teorica                    | Informatica Teorica                | SI    |    | 6 |
| <b>23</b> | Matematiche Complementari              | Matematiche Complementari          | SI    |    | 6 |
| <b>24</b> | Attività relative all'art 10 c.1 let F |                                    |       | SI | 9 |
| <b>25</b> | Prova finale                           |                                    | SI(*) |    | 6 |

(\*) valutazione in centodieci decimi

## **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 scelta va effettuata almeno sei mesi prima dello svolgimento della prova finale.

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 centodieci decimi, 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. 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.

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

|                                  |    |                             |
|----------------------------------|----|-----------------------------|
| 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  | MAT/01 – Logica Matematica                   |
| Matematiche complementari                         | 9  | MAT/04 – Matematiche Complementari           |
| Matematiche elementari d.p.v.s.                   | 9  |  |
| Critica dei principi                              | 9  |  |
| Storia delle matematiche                          | 9  |  |

### **13. NORME TRANSITORIE**

Per l'anno accademico 2002/03 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 vecchi 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.

[torna alla main page](#)