

**MANIFESTO DEGLI STUDI A.A. 2010/2011**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA**

**Classe LM-40 - Matematica**

**1. ASPETTI GENERALI**

La durata del Corso di Laurea è di due anni. Il numero di crediti da acquisire per ogni anno di norma è 60, per un totale di 120. Lo studente annualmente, all'atto dell'immatricolazione e dell'iscrizione, presenta il piano di studi, facendo riferimento a quello previsto dal Manifesto nell'anno di immatricolazione, e indica il percorso formativo da seguire. Per la scelta dei percorsi formativi part-time vedere l'allegato A.

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. Ad 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**

I laureati nel corso di laurea magistrale in Matematica devono:

- avere una solida preparazione culturale nell'area della matematica e dei metodi propri della disciplina;
- conoscere approfonditamente il metodo scientifico;
- possedere avanzate competenze computazionali e informatiche;
- avere conoscenze specialistiche in diversi settori della matematica, anche contestualizzate all'informatica e ad altri campi applicativi;
- essere in grado di analizzare e risolvere problemi complessi, anche in contesti applicativi;
- avere specifiche capacità per la comunicazione dei problemi e dei metodi della matematica;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- avere capacità relazionali e decisionali, ed essere capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative.

**3. REQUISITI PER L'ACCESSO**

L'accesso alla laurea magistrale è disciplinato dalle vigenti disposizioni di legge e dallo statuto e dai regolamenti dell'Università degli Studi di Palermo. Per l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica occorre possedere uno dei seguenti requisiti curriculari:

- (a) laurea triennale DM509/99 o DM270/04, o diploma universitario di durata triennale, o altra laurea magistrale o laurea vecchio ordinamento, che includa nel curriculum i crediti e i contenuti disciplinari elencati nella Tabella I;
- (b) titolo di studio conseguito all'estero equivalente alle lauree indicate al punto a), e ritenuto idoneo ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo.
- (c) aver acquisito almeno 60 CFU nei settori MAT/\* come indicato nella Tabella I.

**TABELLA I** Contenuti disciplinari minimi per l'accesso

<b><i>MAT/02</i></b>	<b><i>CFU 6</i></b>
<b><i>MAT/03</i></b>	<b><i>CFU 12</i></b>
<b><i>MAT/05</i></b>	<b><i>CFU 15</i></b>
<b><i>MAT/06</i></b>	<b><i>CFU 6</i></b>
<b><i>MAT/07</i></b>	<b><i>CFU 6</i></b>
<b><i>FIS/01</i></b>	<b><i>CFU 9</i></b>
<b><i>INF/01</i></b>	<b><i>CFU 6</i></b>

I contenuti minimi per l'accesso sono dettagliati nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea.

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale non è a numero programmato. All'inizio di ogni Anno Accademico il Consiglio nomina una commissione che valuta la preparazione personale degli studenti che intendono iscriversi alla Laurea Magistrale. Costituiscono oggetto di valutazione l'analisi del percorso formativo (soprattutto per quello che riguarda la tesi di primo livello) ed i risultati di una verifica della preparazione personale, incentrata su argomenti di base di algebra, geometria, analisi matematica e fisica matematica.

La verifica può avere uno dei seguenti esiti:

- non accettazione motivata della domanda d'iscrizione, con l'indicazione di modalità suggerite per l'acquisizione dei requisiti mancanti;
- iscrizione alla Laurea Magistrale.

I termini per l'immatricolazione e l'iscrizione sono tempestivamente pubblicati sul sito web dell'Università degli Studi di Palermo.

#### ***4. INFORMAZIONI GENERALI E CALENDARIO***

Nell'A.A. 2010/2011, la didattica del corso di laurea Magistrale in Matematica si svolgerà nei seguenti due semestri:

- 1° semestre: dal 04 Ottobre al 21 Dicembre 2010 e dal 10 Gennaio al 14 Gennaio 2011;
- 2° semestre: dal 01 Marzo al 10 Giugno 2011.

Nell'A.A. 2010/2011, sono previsti 6 appelli annui di esami per ciascun insegnamento, da svolgersi esclusivamente nei seguenti periodi:

- (i) due appelli dal 24 Gennaio al 25 Febbraio 2011;
- (ii) due appelli dal 13 Giugno al 29 Luglio 2011;
- (iii) un appello dal 05 Settembre al 30 Settembre 2011;
- (iv) un appello da calendarizzare nella prima decade di Novembre 2011.

E' previsto inoltre un appello straordinario per gli studenti fuori corso da calendarizzare nel periodo marzo/aprile 2011.

Gli appelli di ogni sessione dovranno essere distanziati di almeno dieci giorni e lo studente potrà presentarsi a tutti gli appelli previsti.

ALLEGATO E

Le seguenti tabelle riportano l'elenco delle attività formative istituzionali (Insegnamenti attivati dal Corso di Laurea Magistrale per l'A.A. 2010/2011) finalizzate all'acquisizione dei CFU, nei rispettivi anni di corso.

INSEGNAMENTO	MODULI	SSD	ANNO di Corso	CFU
Analisi Superiore	Analisi Reale	MAT/05	1	6
	Analisi non commutativa	MAT/05	1	6
Istituzioni di Algebra	Teoria delle Algebre	MAT/02	1	6
	Rappresentazione di Gruppi	MAT/02	1	6
Fisica Matematica	Fondamenti della Fisica Matematica	MAT/07	1	6
	Meccanica Superiore	MAT/07	1	6
Laboratorio di Fisica		FIS/01	1	6
A scelta Tabella I			1	6
A scelta dello studente			1	12
Geometria Superiore	Geometria Algebrica	MAT/03	2	6
	Gruppi Topologici e Gruppi di Lie	MAT/03	2	6
Storia delle Matematiche		MAT/04	2	6
Teoria dell'Informazione		INF/01	2	6
A scelta Tabella I			2	6
Altre attività				3
Prova finale				27

**TABELLA I**

Insegnamento	SSD	Anno di Corso	CFU
Analisi Funzionale	MAT/05	1	6
Geometria Differenziale	MAT/03	1	6
Topologia Algebrica	MAT/03	1	6
Metodi e Modelli Matematici per le Applicazioni	MAT/07	2	6
Algebra non commutativa	MAT/02	2	6
Algebra Commutativa	MAT/02	2	6

**5. ALTRE ATTIVITA'.**

Tali attività mirano all'acquisizione di ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché per le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso.

**Corsi a scelta individuale.** Lo studente può utilizzare i crediti a sua scelta nell'ambito di tutti i corsi e moduli attivati presso l'Ateneo di Palermo, purché coerenti con il progetto formativo; la verifica della coerenza con il progetto formativo non è richiesta nel caso di insegnamenti attivati nella stessa facoltà per corsi di studio dello stesso livello o per tale specifica tipologia di attività formativa. Le scelte relative ai corsi a scelta dello studente vanno comunicate prima dell'inizio delle attività didattiche al Consiglio di Interclasse in Matematica che dovrà approvarle.

Inoltre 3 CFU di tipologia art.10, Comma 5, Lettere d), possono essere conferiti per l'acquisizione di competenze bibliografiche, linguistiche, informatiche, telematiche o relazionali necessarie per il completamento di un progetto di ricerca e per la stesura dei risultati nella forma di tesi, e comunque

utili per il successivo inserimento nel mondo del lavoro. Rientra nelle facoltà dello studente proporre attività alternative per l'acquisizione dei 3 crediti di tipologia art. 10, Comma 5, Lettere d). Tali attività sono soggette all'approvazione del Consiglio di Interclasse in Matematica.

**Acquisizione crediti.** Lo studente acquisisce i crediti previsti per ogni corso di insegnamento (o insieme di essi) e attività formativa con il superamento di una prova di esame o di un giudizio di idoneità.

#### **6. PIANI DI STUDIO INDIVIDUALI**

All'inizio del primo anno gli studenti della Laurea Magistrale in Matematica devono presentare un piano di studio individuale. In esso gli studenti possono inserire insegnamenti attivati nel 2010-2011 per la Laurea Magistrale stessa ed insegnamenti di altre Lauree Magistrali. Gli studenti potranno presentare un nuovo piano di studio all'inizio di ogni anno accademico successivo.

I piani di studio individuali sono soggetti all'approvazione da parte del Consiglio di Interclasse in Matematica su indicazione della Commissione Didattica.

I termini per la presentazione dei piani di studio sono determinati dal Calendario Didattico della Facoltà.

Gli studenti possono presentare piani di studio contententi un numero di CFU superiore a 120 indicando esplicitamente i CFU soprannumerari.

#### **7. PROVA FINALE**

Per la prova finale della Laurea Magistrale in Matematica (Tesi di Laurea e presentazione) vengono attribuiti 27 CFU.

Per conseguire la Laurea Magistrale in Matematica lo studente deve discutere una tesi di avviamento alla ricerca o di elevato contenuto scientifico, elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore. Lo studente predispone un elaborato finale scritto in italiano (o in inglese), che costituisce argomento della tesi di Laurea Magistrale. L'elaborato deve essere relativo a un progetto di ricerca, svolto dallo studente presso la struttura didattica di competenza o laboratorio di ricerca, secondo le modalità concordate con la struttura didattica.

La prova finale è pubblica e consisterà nella discussione dell'elaborato finale preparato dallo studente davanti ad una commissione di Laurea. Per l'ammissione alla discussione della tesi lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del corso ad esclusione di quelli inerenti la prova finale. La valutazione finale è espressa in 110-esimi, e comprende una valutazione globale del curriculum del laureando.

La Commissione è composta da 7 membri, scelti fra i docenti del Consiglio di Interclasse in Matematica.

#### **8. 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.

#### **9. CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI ACQUISITI IN ALTRI CORSI DI STUDIO**

Il Consiglio di Interclasse in Matematica è competente per il riconoscimento e l'accredito dei crediti conseguiti in altri Corsi di Studio in accordo con il regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Matematica su proposta della Commissione Didattica e sentito eventualmente l'interessato.

Gli studenti che chiedono il trasferimento al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono presentare contestualmente un piano di studi individuale indicando le attività di cui richiedono il riconoscimento.

## ALLEGATO E

Lo studente che si è trasferito al CdLM in Matematica deve ottenere il raggiungimento dei CFU mancanti al conseguimento della Laurea mediante opportune attività formative indicate dal Consiglio di Interclasse in Matematica.

### **10. RICONOSCIMENTO DEI PERIODI DI STUDIO EFFETTUATI ALL'ESTERO**

Gli studenti possono svolgere parte dei propri studi presso Università estere. Il Consiglio di Interclasse in Matematica riconosce il programma degli studi effettuati all'estero sulla base di una documentazione che sia in grado di comprovare le caratteristiche dell'insegnamento proposto (crediti didattici, numero di ore di lezione e di esercitazione seguite, materiale didattico etc.) in accordo con il regolamento del Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

### **11. TIROCINIO O ATTIVITA' EQUIVALENTE**

Il tirocinio va effettuato presso enti di pubblici o privati con i quali vengono stipulati appositi accordi o convenzioni.

## ALLEGATO A – Percorsi formativi part-time

### **PERCORSO SU TRE ANNI**

#### **I ANNO**

Analisi Superiore	CFU 12
Istituzioni di Algebra	CFU 12
A scelta Tabella A	CFU 12
Laboratorio di Fisica	CFU 6

#### **II ANNO**

Fisica Matematica	CFU 12
Geometria Superiore	CFU 12
Storia delle Matematiche	CFU 6
A scelta dello Studente	CFU 6

#### **III ANNO**

Teoria dell' informazione	CFU 6
A scelta dello Studente	CFU 6
Altre Attività	CFU 3
Prova Finale	CFU 27

### **PERCORSO SU QUATTRO ANNI**

#### **I ANNO**

Analisi Superiore	CFU 12
Istituzioni di Algebra	CFU 12
Laboratorio di Fisica	CFU 6

#### **II ANNO**

Fisica Matematica	CFU 12
A scelta Tabella A	CFU 12
A scelta dello Studente	CFU 6

#### **III ANNO**

Geometria Superiore	CFU 12
Storia delle Matematiche	CFU 6
Teoria dell' informazione	CFU 6
A scelta dello Studente	CFU 6

#### **IV ANNO**

## ALLEGATO E

Altre Attività	CFU 3
Prova Finale	CFU 27

### **Tabella A**

Analisi Funzionale	CFU 6
Geometria Differenziale	CFU 6
Topologia Algebrica	CFU 6
Metodi e Modelli Matematici per le Applicazioni	CFU 6
Algebra non commutativa	CFU 6
Algebra Commutativa	CFU 6