

# **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO**

## **FACOLTÀ DI SCIENZE M.F.N.**

### **CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA**

#### **CLASSE: L-35**

#### **REGOLAMENTO DIDATTICO**

##### **ARTICOLO 1**

##### **Funzioni e struttura del Corso di Studio**

È istituito presso l'Università degli studi di Torino, Facoltà di Scienze M.F.N., il Corso di Laurea in Matematica della classe L-35. Il Corso di Laurea in Matematica è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree in Matematica di cui al DM 16 marzo 2007 (*G.U. n. 155 del 6-7-2007 Suppl. Ordinario n. 153/ G.U. n. 157 del 9-7-2007 Suppl. Ordinario n. 155*) ed adeguato alle disposizioni del DM 17 del 22/09/2010. Esso rappresenta una trasformazione del precedente Corso di Laurea in Matematica, classe 32.

Il Corso di Laurea in Matematica si svolge nella Facoltà di Scienze M.F.N. La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea in Matematica, di seguito indicato con CCL.

Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RAD) ed il Regolamento Didattico di Facoltà (RDF), disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Laurea per quanto non definito dai predetti Regolamenti. L'ordinamento didattico del corso di Laurea, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati ministeriale, è riportato nell'[ALLEGATO 1](#), che forma parte integrante del presente Regolamento. Il Consiglio di Facoltà, di seguito indicato con CDF, si riserva di disciplinare particolari aspetti dell'organizzazione didattica attraverso specifici Regolamenti.

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle della Facoltà di Scienze M.F.N., fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Università degli studi di Torino. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli studi di Torino, nonché presso Enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

La data di inizio delle lezioni è fissata annualmente dal Consiglio di Facoltà, salvo diverse indicazioni del Senato Accademico.

## ARTICOLO 2

### **Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali**

La Laurea in Matematica dell'Università di Torino si prefigge di fornire allo studente una solida preparazione matematica di base, utile sia per proseguire gli studi sia per un immediato inserimento lavorativo. Il percorso formativo, basato su un'ampia parte comune per tutti gli studenti, nella fase finale offre percorsi differenziati specializzati su diversi aspetti della matematica. Tali percorsi sono finalizzati al proseguimento degli studi per il conseguimento di una Laurea Magistrale in Matematica o in altre discipline scientifiche, ma permettono anche la scelta di attività utili per l'immediato inserimento nel mondo del lavoro con l'acquisizione di competenze tecniche professionalizzanti. Sono anche possibili attività esterne in relazione a obiettivi specifici, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali. Fanno parte degli obiettivi formativi un'adeguata conoscenza del metodo scientifico e la padronanza delle metodologie fisiche e informatiche.

Inoltre fanno parte degli obiettivi formativi: la capacità di tradurre in termini matematici problemi formulati in linguaggio comune e di trarne vantaggio per proporre adeguate soluzioni; la capacità di costruire dimostrazioni rigorose sulla falsariga di dimostrazioni note.

In particolare, all'interno del Corso di Laurea in Matematica sono previsti due curricula principali, differenziati utilizzando gli intervalli di crediti nell'ambito delle attività formative caratterizzanti e delle ulteriori attività formative:

- curriculum teorico: propone una preparazione più approfondita nelle basi concettuali teoriche della matematica e della fisica senza tralasciare i metodi e gli strumenti matematici e informatici per le applicazioni. Si punterà soprattutto allo sviluppo di abilità di astrazione che diverranno un metodo di lavoro anche per affrontare realtà modellistico-applicative.

- curriculum modellistico: oltre a fornire solide basi teoriche focalizza la preparazione sui metodi e sugli strumenti matematici e informatici per le applicazioni, con particolare riferimento a problematiche del calcolo scientifico e alla formulazione di modelli matematici, analitici, numerici, stocastici o statistici. Inoltre tale curriculum può prevedere una più approfondita preparazione informatica o in altri settori affini.

Il presente regolamento didattico specifica i percorsi formativi consigliati nell'ambito dei due curricula. Lo studente può eventualmente presentare un piano di studi individuale, che deve soddisfare i requisiti previsti dal quadro delle attività formative. Tale piano di studi è soggetto ad approvazione da parte della struttura competente.

## **Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori Europei del titolo di studio**

### **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)**

I laureati in matematica dell'Università di Torino conoscono e sanno utilizzare aritmetica, algebra di base, geometria analitica, algebra lineare, elementi di logica e teoria degli insiemi, elementi di base di topologia, calcolo differenziale ed integrale in una e più variabili;

1. hanno conoscenze di base sulle equazioni differenziali;
2. hanno conoscenze di base sulle funzioni di variabile complessa;
3. hanno conoscenze di base di calcolo delle probabilità;
4. hanno conoscenze di base di statistica;
5. hanno conoscenze di base di calcolo numerico;
6. hanno conoscenze di base sulla geometria di curve e superfici;
7. hanno conoscenze di base sulle principali strutture algebriche;
8. conoscono e comprendono le applicazioni di base della matematica alla fisica e all'informatica.

Inoltre, a seconda dello specifico percorso seguito, posseggono alcune (o tutte) delle seguenti conoscenze:

9. conoscenze di base di fisica e informatica;
10. conoscenze di base di fisica matematica;
11. conoscenze di base di logica matematica;
12. conoscenze di base di topologia generale;
13. conoscenze di base di algebra astratta;
14. conoscenze di base di matematica discreta;
15. conoscenze di base dello sviluppo storico della matematica e dei suoi aspetti fondazionali;
16. conoscenze di base di matematiche complementari;
17. conoscenze e comprensione delle applicazioni di base della modellizzazione matematica analitica, numerica e stocastica;
18. competenze computazionali e informatiche comprendenti anche la conoscenza di specifici linguaggi di programmazione o di software matematici specifici: numerici, statistici, di grafica, di calcolo simbolico;
19. conoscenze di base della geometria delle varietà;
20. conoscenze di base dei metodi dell'analisi lineare e nonlineare.

I laureati in matematica sono capaci di leggere e comprendere testi anche avanzati di matematica e di consultare semplici articoli di ricerca di matematica.

Le competenze elencate nel primo gruppo vengono in parte richiamate in precorsi finalizzati al raggiungimento dei requisiti minimi richiesti in ingresso e in parte sono introdotte nei corsi del primo anno. Concorrono al patrimonio culturale comune a tutti i laureati poiché vengono richiamate e riutilizzate nei corsi previsti in ogni curriculum.

Gli studenti acquisiscono le competenze ai punti 1-10 con corsi comuni a tutti i curricula, in cui sono previste lezioni, esercitazioni e eventualmente attività di tutoraggio mirate anche a superare possibili difformità di preparazione individuale. Le competenze elencate come acquisibili ai punti 11-20

caratterizzeranno i singoli curricula, pur venendo parzialmente acquisite anche in corsi non specifici, consentendo a tutti gli studenti di impadronirsi almeno di parte di tali conoscenze.

Infine le capacità di lettura e comprensione di testi scientifici si sviluppano col procedere degli studi, inizialmente con lo studio sui testi di riferimento del corso e poi con il suggerimento di un più ampio materiale bibliografico. In particolare tali competenze maturano con il lavoro per la prova finale.

Il tipico strumento per la verifica dell'acquisizione delle competenze sarà lo svolgimento di prove scritte e/o orali, con la richiesta di utilizzo delle nozioni apprese per la soluzione di esercizi o problemi, eventualmente con il supporto di mezzi informatici. Colloqui orali permetteranno di approfondire la verifica del livello raggiunto anche in termini interdisciplinari interni alla matematica. La natura sequenziale degli studi matematici imporrà la verifica continuativa di conoscenze relative ai corsi iniziali anche per affrontare argomenti più avanzati.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)**

I laureati in matematica dell'Università di Torino:

1. sono in grado di produrre autonomamente dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identiche a quelle a loro note ma ispirate a esse in modo rilevante;
2. sono in grado di risolvere problemi di moderata difficoltà in diversi campi della matematica;
3. sono in grado di formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà formulati nel linguaggio naturale e di trarre profitto da questa formulazione per la loro soluzione;
4. sono in grado di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
5. sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali sia come supporto a processi matematici, sia per acquisire ulteriori informazioni.

La gran parte dei corsi comuni a tutti i percorsi prevede esercitazioni in aula e offre l'aiuto di tutor per facilitare lo studente nell'affrontare esercizi di difficoltà crescente; si mira in particolare a passare gradualmente da situazioni di tipo imitativo, rispetto ad esempi spiegati, a casi in cui occorra uno sforzo autonomo dello studente per affrontare situazioni non puramente ripetitive. Le modalità di esame, spesso con prova scritta ed orale graduate con diverse difficoltà, permettono di verificare il livello di autonomia via via raggiunto. Alcuni corsi specifici, comuni a tutti i percorsi, presentano situazioni di tipo qualitativo e/o quantitativo permettendo allo studente di acquisire le capacità del punto 4, anche utilizzando strumenti informatici e metodi specifici. Alcuni corsi prevedono l'utilizzo di software computazionale anche per le verifiche d'esame.

### **Autonomia di giudizio (making judgements)**

I laureati in matematica:

1. sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;

2. sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette e di individuare ragionamenti errati o lacunosi;
3. sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete di moderata difficoltà derivanti da altre discipline e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
4. hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Tutte le attività proposte mirano a sviluppare per gradi le capacità di cui ai punti 1-2, con verifiche che rispetteranno i tempi necessari per l'acquisizione di tali capacità a livelli via via superiori. Le capacità al punto 3 vengono acquisite principalmente in alcuni corsi specifici presenti nei due curricula proposti, le cui modalità d'esame comprenderanno anche la verifica della loro acquisizione.

Gran parte del lavoro previsto nel progetto formativo prevede un'attività di tipo individuale ma alcuni corsi (ad esempio Biostat) possono prevedere lavoro di gruppo per sviluppare questo tipo di competenza.

### **Abilità comunicative (communication skills)**

I laureati in matematica:

1. sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti la matematica di base, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta sia orale;
2. sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni relativamente elementari di interesse applicativo, industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti.
3. sono in grado di utilizzare la lingua inglese ed eventualmente anche un'altra lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Le capacità di cui ai punti 1-2 vengono acquisite a livelli maggiori o minori secondo il percorso seguito dallo studente ma fanno comunque parte della preparazione comune, almeno a un livello di base. L'utilizzo di testi in inglese per molti corsi e la presenza di lettori linguistici presso l'università permettono allo studente di raggiungere il livello linguistico richiesto. Saranno previsti corsi che richiedano la preparazione di relazioni scritte o orali, finalizzate anche alla verifica dell'acquisizione di abilità comunicative. La discussione dell'elaborato finale sarà ulteriore occasione per tale verifica.

### **Capacità di apprendimento (learning skills)**

L'offerta formativa del corso di studi fornisce nel suo insieme al laureato in matematica tutti gli elementi necessari per conseguire le seguenti capacità:

1. essere in grado di proseguire gli studi, sia in matematica sia in altre discipline, con un alto grado di autonomia;
2. avere una mentalità flessibile che lo possa facilitare nell'apprendimento di competenze ulteriori utili in ambito lavorativo;
3. essere in grado di adattarsi rapidamente all'evoluzione degli strumenti informatici e di mantenere adeguate le sue competenze scientifiche;
4. saper adattare le proprie competenze a svariate attività lavorative anche lontane dalla propria formazione specifica ed in evoluzione nel tempo.

Il livello di abilità raggiunto dai singoli nei vari punti potrà variare individualmente, privilegiando talvolta gli aspetti più concreti rispetto a quelli astratti. La scelta del curriculum e dei corsi opzionali potrebbe accentuare questa differenziazione di abilità.

Le modalità di esame, con difficoltà graduata negli anni, permetteranno di verificare i progressi compiuti e potranno richiedere l'utilizzo autonomo di competenze acquisite precedentemente in nuovi contesti. Taluni corsi e l'elaborato finale potranno richiedere la stesura di brevi relazioni su tematiche interdisciplinari, eventualmente approfondite autonomamente dallo studente.

### **Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

I laureati nel Corso di Laurea in Matematica potranno svolgere attività professionali:

- (a) nelle aziende e nell'industria;
- (b) nei laboratori e centri di ricerca;
- (c) nel campo della diffusione della cultura scientifica;
- (d) nel settore dei servizi;
- (e) nella pubblica amministrazione;

con vari ambiti di interesse, tra cui quelli informatico, finanziario, ingegneristico, sanitario, della comunicazione, scientifico, accademico e più in generale in tutti i casi in cui siano utili una mentalità flessibile, competenze computazionali e informatiche e una buona dimestichezza con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici. In particolare, rispetto alla classificazione ISTAT, hanno le competenze (o possono facilmente acquisire le eventuali conoscenze necessarie mancanti) per svolgere diverse professioni. La facilità di inserimento nelle varie attività professionali indicate è legata al percorso e alle attività opzionali scelte. Tuttavia la figura che si vuole formare dovrà essere abbastanza flessibile per adattarsi a nuove esigenze del mondo del lavoro ed essere, eventualmente, da traino per nuove attività professionali. Il percorso mira pertanto a formare professionisti preparati ad operare su un'ampia gamma di problematiche molto varie. Pertanto più che fornire dettagliate competenze specifiche per particolari profili professionali, si addestrerà il laureato su una varietà di tematiche complesse che gli permetteranno di acquisire a posteriori le ulteriori conoscenze necessarie per nuove tematiche.

Inoltre, i laureati in Matematica potranno proseguire gli studi per la Laurea Magistrale in Matematica (di cui dovrebbero essere in grado di superare agevolmente le procedure di ammissione), per corsi di Master o per eventuali Lauree Magistrali di altre aree disciplinari.

### **Il Corso prepara alle professioni di**

Il laureato in matematica può coprire una qualunque professione che richieda una mentalità flessibile e una capacità di astrazione e sintesi, ad esempio:

- tecnici statistici;
- tecnici informatici;
- tecnici del lavoro bancario e assicurativo;
- tecnici esperti in applicazioni.

## **ARTICOLO 3**

### **Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

Sono ammessi al corso di laurea gli studenti in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore italiana o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Requisiti indispensabili per iniziare regolarmente gli studi sono l'abitudine al ragionamento rigoroso, la familiarità con il linguaggio matematico dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria, un interesse per apprendere nuovi concetti e una elevata curiosità per la comprensione di problemi complessi.

Per l'accesso al Corso di Laurea in Matematica sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le seguenti conoscenze di matematica elementare:

- operazioni e disequaglianze tra frazioni;
- operazioni e disequaglianze tra numeri reali;
- familiarità con la manipolazione di semplici espressioni algebriche e con la risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di primo e di secondo grado;
- elementi di geometria euclidea e di geometria analitica nel piano;
- elementi di trigonometria;
- familiarità con le definizioni e le prime proprietà delle funzioni elementari (polinomi, esponenziali, logaritmi e funzioni trigonometriche).

La Facoltà di Scienze M.F.N. istituisce apposite sessioni per l'accertamento dei requisiti minimi di ingresso (TARM) per quanti intendano iscriversi al Corso di Laurea in Matematica. La partecipazione a tali prove è obbligatoria per poter accedere al corso di studi. Qualora l'esito della prova non sia ritenuto sufficiente per un proficuo inserimento presso il corso di studi, lo studente deve seguire appositi precorsi dedicati al miglioramento delle sue competenze in ingresso. La frequenza a tali precorsi è obbligatoria per quanti non abbiano superato in modo sufficiente il TARM mentre è volontaria per gli altri studenti. Al termine del percorso vengono effettuate nuove prove per verificare l'acquisizione di quanto richiesto per gli studi successivi. Si consiglia pertanto di completare l'iscrizione al corso di laurea dopo aver sostenuto il TARM.

## **ARTICOLO 4**

### **Durata del corso di studio**

1. La durata normale del corso di studi è di tre anni. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 180 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti relativi al curriculum del triennio compresa nell'Ordinamento Didattico del Corso, come disciplinato nel RAD.
2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente iscritto a tempo pieno, è convenzionalmente fissata in

60 crediti. E' altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le Regole fissate dall'Ateneo.

3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto, effettuata con le modalità stabilite nel RDF e all'art. 7 del presente Regolamento.
4. L'iscritto al Corso di Laurea in Matematica non decade dalla qualità di studente; in caso di interruzione della carriera universitaria, questa potrà essere riattivata previa valutazione da parte del CCL della non obsolescenza dei crediti formativi maturati prima dell'interruzione; in ogni caso, anche in assenza di prolungate interruzioni, qualora il titolo finale non venga conseguito entro un periodo di tempo pari al triplo della durata normale del corso, tutti i crediti sino ad allora maturati saranno soggetti a verifica.

## **ARTICOLO 5**

### **Attività Formative, insegnamenti, curricula e docenti**

Il Corso di Laurea si articola in due curricula: curriculum teorico, curriculum modellistico. L'articolazione degli insegnamenti nei diversi curricula è il seguente:



## Distribuzione delle attività formative nei tre anni

### PRIMO ANNO (comune ad entrambi i curricula)

<b>SSD</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>CFU</b>
MAT/04	Introduzione al Pensiero Matematico	6
MAT/02	Algebra 1	9
MAT/05	Analisi Matematica 1	12
MAT/03	Geometria 1	12
FIS/01	Fisica 1	9
INF/01	Informatica	9
LIN/12	Lingua inglese	4
	<b>Totale CFU</b>	<b>61</b>

### Curriculum Teorico

#### SECONDO ANNO

<b>SSD</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>CFU</b>
MAT/03	Geometria 2	9
MAT/05	Analisi Matematica 2	12
MAT/08	Analisi Numerica	12
MAT/02	Algebra 2	6
MAT/06	Calcolo delle Probabilità e Statistica	12
MAT/07	Meccanica Razionale	12
	<b>Totale CFU</b>	<b>66</b>

#### TERZO ANNO

<b>SSD</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>CFU</b>
MAT/05	Analisi Matematica 3	6
MAT/03	Geometria 3	6
BIO/11-MAT/06	Biostat	6
MAT/05	Analisi Matematica 4	6
FIS/02	Fisica 2	9
MAT/01	Elementi di Logica Matematica	3
	<b>Un laboratorio a scelta tra:</b>	<b>3</b>
MAT/03	Laboratorio di Visualizzazione Geometrica	
MAT/04	Laboratorio di Storia ed Evoluzione del Pensiero Matematico	3
	Crediti Liberi	12
	Prova Finale	5
	<b>Totale CFU</b>	<b>53</b>

## Curriculum Modellistico

### SECONDO ANNO

<b>SSD</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>CFU</b>
MAT/03	Geometria 2	9
MAT/05	Analisi Matematica 2	12
MAT/08	Analisi Numerica	12
FIS/01-FIS/02	Fisica 2	9
MAT/06	Calcolo delle Probabilità e Statistica	12
MAT/07	Meccanica Razionale	12
	<b>Totale CFU</b>	<b>66</b>

### TERZO ANNO

<b>SSD</b>	<b>Attività formativa</b>	<b>CFU</b>
MAT/05	Analisi Matematica 3	6
MAT/03	Geometria 3	6
BIO/11- MAT/06	Biostat	6
MAT/08	Laboratorio di Analisi Numerica	3
	<b>Due corsi a scelta tra:</b>	
MAT/08	Metodi di Ottimizzazione	6
MAT/08	Metodi Numerici per la Grafica	6
MAT/06	Calcolo delle Probabilità 2	6
MAT/07	Modelli Matematici per le Applicazioni	6
MAT/07	Introduzione alla Fisica Matematica	6
MAT/07	Introduzione alla Meccanica del Continuo	6
	<b>Un laboratorio a scelta tra:</b>	
MAT/03	Laboratorio di Visualizzazione Geometrica	3
MAT/04	Laboratorio di Storia ed Evoluzione del Pensiero Matematico	3
MAT/02	Laboratorio di Applicazioni dell'Algebra	
MAT/07	Laboratorio di Tecniche Multimediali per la Comunicazione Scientifica	3
	Crediti Liberi	12
	Prova Finale	5
	<b>Totale CFU</b>	<b>53</b>

L'offerta formativa, comprensiva delle informazioni dettagliate sui singoli corsi, inclusi la tipologia dell'attività formativa, l'ambito disciplinare, l'eventuale suddivisione in moduli e i crediti assegnati, il periodo di svolgimento, il responsabile, gli obiettivi formativi, il programma, le modalità d'esame, è descritta nell'[ALLEGATO 2](#), che viene annualmente aggiornato.

## **ARTICOLO 6**

### **Tipologia delle attività formative**

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in insegnamenti, secondo un programma organizzato in due periodi didattici, approvato dal CCL e pubblicato nel Manifesto degli Studi (Guida dello Studente). L'articolazione dei moduli e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni della CDF. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo il calendario stabilito annualmente dal CDF.
2. Il CFU misura il lavoro di apprendimento richiesto ad uno studente nell'attività formativa prevista dagli ordinamenti didattici e corrisponde a 25 ore di impegno per l'apprendimento. Ogni CFU equivale normalmente a:
  - 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale;
  - 8 ore di esercitazione + 17 ore di studio personale.
3. Il Corso di Laurea, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in collaborazione con istituzioni pubbliche e private italiane o straniere. Tali attività devono essere approvate dal CCL e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea. I CFU assegnati saranno fissati dal CCL.
4. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea con altre discipline insegnate in università italiane o straniere. Ciò avverrà nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni interateneo, o di specifiche convenzioni proposte dal Corso di Laurea, e approvate dalla Facoltà, con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale.

## **ARTICOLO 7**

### **Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti**

Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo didattico in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.

Gli accertamenti finali possono assumere una o più delle seguenti forme: esame orale, compito scritto, relazione scritta o orale sull'attività svolta, test con domande a risposta libera o a scelta multipla, prova di laboratorio, esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Tali modalità devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.

Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene stabilito dal CDF su indicazione del CCL all'inizio di ogni anno accademico. Il calendario degli esami

di profitto prevede 5 appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico secondo un calendario fissato all'inizio dell'anno accademico che comprenda due appelli tra gennaio e febbraio, due appelli tra giugno e luglio e un appello a settembre. Il calendario esami viene approvato in CCL previo parere della Commissione Didattica Paritetica. Gli appelli sono ridotti a 3 per corsi non attivati nell'anno accademico in corso.

L'orario delle lezioni ed il calendario degli esami sono stabiliti dal Preside di Facoltà o dai suoi delegati, sentiti la Commissione Didattica competente e i docenti interessati.

La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli di esame viene assicurata con congruo anticipo nei modi e nei mezzi più ampi possibili. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.

Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente ne dà comunicazione tempestiva agli studenti. In ogni caso le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello. L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni.

Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal Preside della Facoltà. Sono composte da almeno due membri e sono presiedute dal professore ufficiale del corso o dal professore indicato nel provvedimento di nomina. E' possibile operare per sottocommissioni. Tutti gli studenti, su richiesta, hanno il diritto di essere esaminati anche dal Presidente della commissione d'esame. I membri diversi dal Presidente possono essere altri professori, ricercatori, cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal CDF o dai consigli competenti, per le strutture esterne alle Facoltà.

Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame al massimo 3 volte in un anno accademico.

Il Presidente della commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale e da comunicare in caso di trasferimento ad altri corsi di studio. La presentazione all'appello deve essere comunque registrata. Il ritiro dello studente è verbalizzato unicamente sul registro degli esami.

Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.

Il voto d'esame è espresso in trentesimi e l'esame si considera superato se il punteggio è maggiore o uguale a 18. All'unanimità può essere concessa la lode, qualora il voto finale sia 30.

Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

## **ARTICOLO 8**

### **Prova finale**

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito i relativi crediti, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, la quale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato, in seduta pubblica davanti ad una commissione di sette docenti.

2. L'elaborato per la prova finale consiste in una dissertazione scritta, che dovrebbe costituire un primo approccio al lavoro scientifico. L'elaborato può consistere:

- a) nell'inquadramento dello stato della questione e nella rassegna critica della letteratura scientifica relativa ad un argomento circoscritto;
- b) in una relazione su una breve esperienza pratica, eventualmente comprendente lo sviluppo di software matematico;
- c) un breve lavoro con carattere di originalità.

La dissertazione va preparata sotto la guida di un docente o ricercatore afferente al Corso di Laurea o appartenente alla Facoltà di Scienze M.F.N, (o docente esterno, purché sotto la responsabilità formalizzata di un docente o ricercatore del Corso di Laurea in Matematica).

3. La valutazione conclusiva della carriera dello studente viene espressa in centodecimi e dovrà tenere conto delle valutazioni riguardanti le attività formative precedenti e la prova finale. Con voto unanime della commissione può essere attribuita anche la lode. Qualora lo studente si laurei in corso entro la sessione di dicembre il voto di laurea viene incrementato con un punteggio che sarà indicato nel Manifesto degli Studi insieme con gli altri criteri di valutazione.

## **ARTICOLO 9**

### **Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti**

Chi posseda i requisiti necessari per iscriversi ad un determinato corso di studio, oppure ne abbia già conseguito il titolo, può iscriversi anche solo ad uno o più singoli insegnamenti impartiti presso il medesimo, con richiesta da inoltrare alla Segreteria Studenti della Facoltà. Le modalità d'iscrizione sono fissate nel Regolamento Studenti dell'Università di Torino.

## **ARTICOLO 10**

### **Propedeuticità, Obblighi di frequenza**

Eventuali propedeuticità sono pubblicate annualmente sul Manifesto degli Studi.

La frequenza ai corsi non è obbligatoria ma è necessaria per un buon profitto negli studi. Modalità di svolgimento e documenti di frequenza per eventuali stages sono disciplinati dalla procedura stage del Corso di Laurea pubblicata sul sito. Inoltre, nell'ambito dei crediti a scelta, lo studente può richiedere al CCL l'autorizzazione ad utilizzare attività formative particolari quali, per esempio, attività seminariali e attività professionalizzanti. I crediti didattici assegnati a tali attività saranno fissati dal CCL di volta in volta, in base al numero documentato di ore e all'attività specifica.

Le attività formative inerenti la prova finale vengono certificate dal docente responsabile.

## **ARTICOLO 11**

### **Piano carriera**

1. Il CCL determina annualmente, nel presente Regolamento e nel Manifesto degli Studi, i curricula consigliati, precisando anche gli spazi per le scelte autonome degli studenti.
2. Lo studente presenta il proprio piano carriera nel rispetto dei vincoli previsti dal Decreto Ministeriale relativo alla classe di appartenenza, con le modalità previste nel Manifesto degli Studi.
3. Il piano carriera può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale per gli studenti a tempo parziale, ovvero, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato per quantità di crediti ottenuti negli anni accademici precedenti, su una durata più breve.
4. Il piano carriera non aderente ai percorsi formativi consigliati, ma conforme all'ordinamento didattico è sottoposto all'approvazione del CCL. Il piano carriera articolato su una durata differente rispetto a quella normale è sottoposto all'approvazione sia del CCL sia del CDF di afferenza.
5. Le delibere di cui al comma 4 sono assunte entro 40 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione dei piani carriera.

## **ARTICOLO 12**

### **Riconoscimento di crediti in caso di passaggi, trasferimenti e seconde lauree**

Trasferimenti e riconoscimenti di prove di esame e crediti.

1. Per il riconoscimento di prove di esame sostenute in corsi di studio diversi dal Corso di Laurea in Matematica della Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio ovvero da un'altra università, il CCL riconoscerà gli esami sostenuti sulla base dei programmi svolti come equivalenti ad interi esami, o a parte di essi, previsti nell'offerta formativa della coorte del corso di laurea in Matematica in cui lo studente sarà inserito. In alternativa, in caso di riconoscimento parziale, lo studente dovrà integrare, secondo le modalità

stabilite dal responsabile del corso, la parte rimanente dell' esame ed il voto sarà il risultato della media ponderata tra le votazioni conseguite in ciascuna parte. Per tutti i crediti sarà comunque verificata la non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi. Il mancato riconoscimento di crediti sarà motivato; agli studenti che provengano da corsi di laurea della medesima classe, viene assicurato il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti maturati nella sede di provenienza.

2. Il numero massimo dei crediti riconoscibili risulta determinato dalla ripartizione dei crediti stabilita nell'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea.

3. Per gli esami non compresi nei settori scientifico-disciplinari indicati dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea o eccedenti i limiti di cui al precedente comma 2, a richiesta dello studente potrà essere riconosciuto un massimo di 12 crediti a titolo di: attività formative a scelta dello studente.

4. Sarà possibile il riconoscimento di crediti assolti in "ulteriori attività formative" (D. M. 270/04, art. 10, c. 5, d), per un massimo di 6 crediti.

5. In caso di iscrizione da parte di studenti già in possesso di titolo universitario, valgono le indicazioni al comma 1 del presente articolo, ferma restando la verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

## **ARTICOLO 13**

### **DOCENTI**

I docenti del corso di studio e i docenti di riferimento (*come da Decreto Direttoriale 10/06/2008, n. 61, stilato sulla base della attuali risorse di docenza*) sono indicati nell'[ALLEGATO 2](#), che viene aggiornato annualmente.

## **ARTICOLO 14**

### **Tutor**

*Docenti*

ARZARELLO Ferdinando  
BOGGIATTO Paolo  
CAPIETTO Anna  
DAGNINO Catterina  
ROGGERO Margherita  
ZAMBELLA Domenico  
ROMAGNOLI Daniela

*Soggetti previsti dall'art. 1, comma 1,  
lett. B del DL n. 105/2003*

*Soggetti previsti nei Regolamenti di Ateneo* Il manager didattico

## **ARTICOLO 15**

### **Modifiche al Regolamento**

1. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea è approvato dal CDF, su proposta del CCL, il quale lo sottopone a revisione almeno ogni cinque anni.
2. L'[ALLEGATO 2](#) (Percorso Formativo e Docenti di riferimento per la coorte 2011-12) viene aggiornato annualmente.

## **ARTICOLO 16**

### **Norme transitorie**

Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea in Matematica siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il Consiglio di Corso di Laurea determina i crediti da assegnare agli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e, ove necessario, valuta in termini di crediti le carriere degli studenti già iscritti; stabilisce il percorso di studio individuale da assegnare per il completamento del piano carriera.

[Allegato 1](#) – RAD

[Allegato 2](#) – Percorso Formativo ed elenco docenti di riferimento per la coorte 2011-2012