



## Manifesto degli Studi del Corso di Laurea Triennale in Matematica a.a. 2015-2016

*Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 11 marzo 2015*

Il presente Manifesto degli Studi è parte integrante del Regolamento del Corso di Laurea in Matematica e ne contiene le specifiche per l'anno accademico 2015/2016 (si veda il Regolamento del Corso di Laurea in Matematica <http://www.unitn.it/dmath/25139/norme-e-regolamenti-laurea-in-matematica>).

### 1. Attivazione

Nell'anno accademico 2015/2016 è attivato il Corso in Matematica appartenente alla classe "L-35 – Scienze Matematiche".

### 2. Requisiti per l'accesso al corso e norme di ammissione

Il requisito necessario per iniziare regolarmente il Corso di laurea in Matematica è possedere conoscenze e abilità matematiche di base, nonché saper usare la lingua italiana per comprendere e produrre testi contenenti deduzioni logiche e per descrivere problemi. In particolare è richiesta una familiarità con l'aritmetica, l'algebra, la geometria, e le funzioni elementari, nonché una capacità di ragionare rigorosamente e di affrontare problemi.

Dall'anno accademico 2015/2016 l'accesso al Corso di laurea è a numero programmato. Le date e le modalità di accesso alle procedure di selezione sono comunicate sul sito del Dipartimento di Matematica <http://web.unitn.it/dmath/25136/requisiti-di-ammissione>. Ai sensi dell'art. 4 del Regolamento didattico del corso di laurea, l'esito della prova di ammissione viene utilizzato ai fini della verifica delle conoscenze matematiche in ingresso, come dettagliato dall'articolo 3 del presente Manifesto.

Per frequentare con profitto il Corso di studio in Matematica è richiesta all'ingresso la conoscenza della lingua inglese a livello pre-intermedio (A2).

Gli studenti iscritti dovranno sostenere il relativo test informatizzato di verifica. Tempi e modi verranno comunicati all'atto dell'immatricolazione. Agli studenti che non superano il test saranno proposti corsi da scegliere all'interno dell'offerta didattica del CLA (<http://www.unitn.it/cla>).

Sono esentati dal test coloro che sono in possesso di un certificato internazionale riconosciuto come equivalente dal CLA, da consegnare al momento dell'immatricolazione.

### 3. Modalità di verifica della preparazione iniziale.

La verifica delle conoscenze matematiche in ingresso è considerata soddisfatta se nella prova di ammissione si è risposto in maniera corretta ad almeno 22 quesiti su 35. Agli studenti che non raggiungono nella prova di ingresso il punteggio minimo prestabilito, saranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi che comportano, tra l'altro, la partecipazione alle attività di tutorato secondo le modalità comunicate dal Dipartimento. Questi obblighi saranno dettagliati sul sito web del Dipartimento <http://web.unitn.it/dmath/25130/corso-di-laurea-in-matematica>. Gli obblighi formativi aggiuntivi si considerano superati, al fine della prosecuzione degli studi nel corso di laurea in

Matematica, con il superamento di almeno un esame di base di matematica entro il mese di luglio del primo anno di corso.

#### 4. Attività formative

Le attività formative del Corso di Laurea in Matematica per l'a.a. 2015/2016 sono le seguenti:

**Attività formative previste per la coorte di studenti immatricolati all'a.a. 2015/2016 (Regolamento approvato con DR emanato con DR. 449 del 14 luglio 2010 e modificato con DR. 372 del 8 luglio 2011 e con DR 500 del 7 agosto 2015)**

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI PRIMO ANNO							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Docente
1	145503	Analisi matematica A Modulo 1 Modulo 2	84 56	9 6	MAT/05	1 sem. 2 sem.	Raul Serapioni
1	145032	Fisica generale I (I modulo)	84	9	FIS/01	1 sem.	Rita Dolesi
1	145504	Geometria A Modulo 1 Modulo 2	56 84	6 9	MAT/03	1 sem. 2 sem.	Roberto Pignatelli Marco Andreatta
1	145003	Inglese B1	33	3	L-LIN/12	1 sem.	CLA
1	145031	Informatica	56	6	INF/01	1 sem.	Roberto Zunino
1	145505	Algebra A	56	6	MAT/02	2 sem.	Andrea Caranti

#### Un corso a scelta fra i seguenti corsi affini (Tabella 1):

2	145033	Fisica Generale I (2^ modulo)	56	6	FIS/03	2 sem.	Dip. di Fisica (0513G – Fisica Generale I Cod. 145001)
2	145020	Programmazione funzionale	48	6	ING-INF/05	2 sem.	Dip. DISI (0514G – Linguaggi di Programmazione – Modulo 2 Cod. 145413)
2	145266	Introduzione all'economia	72	12	SECS-P/01	1 sem.	Dip Economia e Management (0115G – Introduzione all'economia - Cod. 120004)
2	145281	Biologia degli organismi	69	6	BIO/13	1 sem.	CIBIO (0516G – Biologia degli organismi Cod. 145275) (eq. per una parte)
2	145019	Programmazione 2	48	6	INF/01	2 sem.	Dip. DISI (0514G – Linguaggi di programmazione – Modulo 1 Cod. 145413)

Attività formative previste per la coorte di studenti iscritti dall'a.a. 2014/2015 (Regolamento didattico del Corso di Laurea in Matematica, emanato con DR. 449 del 14 luglio 2010 e modificato con DR. 372 del 8 luglio 2011)

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI SECONDO ANNO							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Docente
2	145112	Algebra	112	12	MAT/02	1 sem.	Andrea Caranti
2	145113	Analisi matematica III	84	9	MAT/05	1 sem.	Silvano Delladio
2	145114	Analisi numerica I	84	9	MAT/08	1 sem.	Paola Zanolli (resp.) Ana Alonso
2	145115	Calcolo delle probabilità I	56	6	MAT/06	2 sem.	Luciano Tubaro
2	145118	Fondamenti di Fisica matematica	112	12	MAT/07	2 sem.	Pagani Enrico (resp.) Valter Moretti
2	145119	Geometria III	84	9	MAT/03	2 sem.	Riccardo Ghiloni (resp.) Alessandro Perotti

Un corso a scelta fra i seguenti corsi affini (Tabella 1):

2	145033	Fisica Generale I (2 <sup>a</sup> modulo)	56	6	FIS/03	2 sem.	Dip. di Fisica (0513G – Fisica Generale I Cod. 145001)
2	145020	Programmazione funzionale	48	6	ING-INF/05	2 sem.	Dip. DISI (0514G – Linguaggi di Programmazione – Modulo 2 Cod. 145413)
2	145266	Introduzione all'economia	72	12	SECS-P/01	1 sem.	Dip Economia e Management (0115G – Introduzione all'economia - Cod. 120004)
2	145281	Biologia degli organismi	69	6	BIO/13	1 sem.	CIBIO (0516G – Biologia degli organismi Cod. 145275) (eq. per una parte)
2	145019	Programmazione 2	48	6	INF/01	2 sem.	Dip. DISI (0514G – Linguaggi di programmazione – Modulo 1 Cod. 145413)

INSEGNAMENTI OBBLIGATORI TERZO ANNO							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	Ore riservate all'attività didattica assistita	CFU	SSD	Periodo	Docente

**6 crediti a scelta vincolata fra i seguenti corsi caratterizzanti (Tabella 2)**

3	145214	Equazioni differenziali ordinarie	42	6	MAT/05	2 sem.	Marco Sabatini
3	145227	Geometria differenziale	42	6	MAT/03	2 sem.	Alessandro Perotti
3	145279	Fondamenti logici della matematica	42	6	MAT/01	1 sem.	Stefano Baratella
3	145250	Teoria di Galois	42	6	MAT/02	1 sem.	Willem De Graaf

Qualora lo studente voglia scegliere più di uno di questi corsi, gli altri potranno essere inseriti fra i 30 crediti affini di cui sotto oppure fra i 18 crediti liberi di cui sotto.

INSEGNAMENTI AFFINI	
---------------------	--

Lo studente sceglie **30 CFU** nei seguenti **settori (settori scientifico-disciplinari = SSD) affini**

<b>BIO/13</b>	Biologia applicata
<b>CHIM/03</b>	Chimica generale e inorganica
<b>FIS/01</b>	Fisica sperimentale
<b>FIS/02</b>	Fisica teorica, modelli e metodi matematici
<b>FIS/03</b>	Fisica della materia
<b>FIS/04</b>	Fisica nucleare e subnucleare
<b>FIS/05</b>	Astronomia e astrofisica
<b>FIS/06</b>	Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre
<b>FIS/07</b>	Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)
<b>FIS/08</b>	Didattica e storia della fisica
<b>ICAR/01</b>	Idraulica
<b>ICAR/08</b>	Scienza delle costruzioni
<b>INF/01</b>	Informatica
<b>ING-INF/01</b>	Elettronica
<b>ING-INF/02</b>	Campi elettromagnetici
<b>ING-INF/03</b>	Telecomunicazioni
<b>ING-INF/04</b>	Automatica
<b>ING-INF/05</b>	Sistemi di elaborazione delle informazioni
<b>MAT/01</b>	Logica matematica
<b>MAT/02</b>	Algebra

<b>MAT/03</b>	Geometria
<b>MAT/04</b>	Matematiche complementari
<b>MAT/05</b>	Analisi matematica
<b>MAT/06</b>	Probabilità e statistica matematica
<b>MAT/07</b>	Fisica matematica
<b>MAT/08</b>	Analisi numerica
<b>MAT/09</b>	Ricerca operativa
<b>SECS-P/01</b>	Economia politica
<b>SECS-P/05</b>	Econometria
<b>SECS-P/07</b>	Economia aziendale
<b>SECS-P/09</b>	Finanza aziendale
<b>SECS-S/01</b>	Statistica
<b>SECS-S/06</b>	Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie

<b>ATTIVITA FORMATIVE AFFINI offerte dal Corso di Laurea in Matematica (Tabella 3)</b>							
<b>Anno di corso</b>	<b>Codice</b>	<b>Denominazione dell'insegnamento</b>	<b>Ore riservate all'attività didattica assistita</b>	<b>CFU</b>	<b>SSD</b>	<b>Periodo</b>	<b>Docente</b>
	145201	Algebra commutativa	42	6	MAT/03	1 sem.	Edoardo Ballico
	145202	Analisi funzionale	42	6	MAT/05	1 sem.	Augusto Visintin
	145244	Statistica matematica	48	6	MAT/06	1 sem.	Pier Luigi Novi Inverardi
	145205	Calcolo delle probabilità II	42	6	MAT/06	2 sem.	Luciano Tubaro
	145206	Calcolo delle variazioni	42	6	MAT/05	2 sem.	Anneliese Defranceschi
	145327	Teoria algebrica dei numeri	42	6	MAT/02	2 sem.	Alessandra Bernardi
	145210	Comunicazioni delle scienze (*)	48	6	MAT/04	2 sem.	Marco Andreatta
	145248	Teoria dei gruppi	42	6	MAT/02	2 sem.	Andrea Caranti

(\*) L'insegnamento di Comunicazioni delle Scienze è mutuato dal Corso di studio in Fisica

Come corsi affini lo studente può altresì scegliere corsi da altri Corsi di Laurea dell'Università degli SSD nella tabella precedente, ovvero i corsi caratterizzanti non scelti al punto precedente, ferma restando l'approvazione del piano di studio da parte della struttura competente sulla base della coerenza del piano.

In particolare, le scelte seguenti, preparatorie ad una Laurea Magistrale, verranno approvate automaticamente. I corsi elencati in questi orientamenti sono considerati prerequisiti per accedere ai rispettivi curriculum della Laurea Magistrale in Matematica di Trento.

Per chi puntasse al curriculum *Advanced Mathematics della Laurea Magistrale in Matematica di Trento o analogo di altre Università:*

- Geometria differenziale come caratterizzante a scelta vincolata;
- Analisi funzionale;
- almeno due corsi scelti fra Teoria di Galois, Fondamenti logici della matematica, Calcolo delle probabilità II e Statistica matematica
- altri 12 CFU scelti fra i corsi delle Tabelle 1, 2, 3 o 4 non già scelti:

ATTIVITA FORMATIVE AFFINI offerte da altri Corsi di Laurea ad approvazione automatica (Tabella 4)							
Anno di corso	Codice	Denominazione dell'insegnamento	CFU	SSD	Periodo	Docente	Corso di studio
	145219	Fisica generale II	9	FIS/01	1 sem.		Dip. di Fisica (0513G – Fisica generale II Cod. 145219)
	145254	Fisica generale III (1 <sup>a</sup> parte)	6	FIS/02	2 sem.		Dip. di Fisica (0513G - Eq. <b>con parte</b> di Fisica Gen III per fisica Cod. 145220)
	145280	Chimica	6	CHIM/03	2 sem.		Dip. di Fisica (0513G - Eq. <b>con parte</b> di Chimica con eser. di lab. per fisica Cod. 145121)
	145204	Biofisica	6	FIS/07	2 sem.		Dip. di Fisica (0513G – Biofisica Cod. 145204)
	145007	Architettura degli Elaboratori	6	ING-INF/05	2 sem.		Dip DISI (0514G – Calcolatori Cod. 145409)
	145008	Basi di dati	6	INF/01	2 sem.		Dip DISI (0514G – Basi di dati Cod. 145008)
	145004	Algoritmi e strutture dati	12	INF/01	1 sem.		Dip DISI (0514G – Algoritmi e strutture dati Cod. 145004)
	145267	Comunicazioni elettriche	12	ING-INF/03	2 sem.		Dip DISI (0329G – Comunicazioni elettriche Cod. 140023)

Per chi puntasse al curriculum *Teaching and Scientific Communication della Laurea Magistrale in Matematica di Trento o analogo di altre Università:*

- Fisica Generale I (2<sup>a</sup> modulo) come corso affine del II anno;
- Geometria differenziale come caratterizzante a scelta vincolata;
- Fisica generale II
- Fisica generale III (1<sup>a</sup> parte),
- almeno due corsi scelti fra Comunicazione delle scienze, Teoria di Galois, Fondamenti logici della matematica, Statistica Matematica
- altri 9 CFU scelti fra i corsi delle Tabelle 1, 2, 3 o 4 non già scelti

Per chi puntasse al curriculum Coding Theory and Cryptography della Laurea Magistrale in Matematica di Trento o analogo di altre Università:

- Programmazione 2 come corso affine del II anno;
- Teoria di Galois come caratterizzante a scelta vincolata;
- Teoria algebrica dei numeri;
- Statistica Matematica
- altri 6 CFU scelti fra i corsi delle Tabelle 1, 2, 3 o 4 non già scelti:

Per chi puntasse al curriculum Mathematics for Life Sciences della Laurea Magistrale in Matematica di Trento o analogo di altre Università:

- Equazioni differenziali ordinarie come caratterizzante a scelta vincolata;
- Analisi funzionale;
- Calcolo delle probabilità II;
- Statistica matematica;
- altri 12 CFU scelti fra i corsi delle Tabelle 1, 2, 3 o 4 non già scelti;
- è consigliato scegliere il corso affine del II anno e gli altri corsi affini nell'area (Fisica, Economia, Biologia) di interesse nelle applicazioni.

Per chi puntasse alla Laurea Magistrale in Finanza del Dipartimento di Economia e Management dell'Università di Trento, sono consigliati i seguenti corsi (dal Corso di Laurea in Economia e Management) che garantiscono l'ammissione a tale laurea. (Informazioni su tale Corso di Laurea Magistrale possono essere ottenuti dal responsabile della didattica di tale corso).

- Introduzione all'Economia (12 CFU) 145266 (**mut.** da LT Amministrazione aziendale e diritto- 0115G – cod. 120004) come corso affine
- Finanza aziendale 145265 (**mut.** da LT Economia e Management- 0117G – cod. 120114);
- Macroeconomia 145263 (**mut.** da LT Economia e Management 0117G - cod. 120102)
- Economia e misurazione aziendale 145095 (**mut.** da Economia e Management - 0115G – cod.120006)
- È inoltre caldamente raccomandato scegliere i **crediti liberi** fra i seguenti corsi:
  - Econometria **mut.** da LT Economia e Management - 0117G – cod. 120052)
  - Microeconomia **mut.** da LT Economia e Management - 0117G – cod. 120118)
  - Matematica finanziaria **mut.** da LT Gestione Aziendale - 0116G – cod. 120029)
  - Statistica matematica (145244)

Lo studente sceglie **18 CFU senza vincoli di settore disciplinare (crediti liberi)** tra gli insegnamenti attivati dal corso di laurea, o tra quelli attivati dall'Ateneo che non ripetano contenuti di corsi già inseriti nel piano di studi; nel caso un corso ripeta solo in parte contenuti di corsi già inseriti nel piano di studi, la struttura competente può accettarne l'inserimento in piano di studi con un numero ridotto di crediti. **(In particolare una parte di questi crediti liberi possono essere scelti fra quelli già indicati come caratterizzanti o affini.)**

Lo studente ha la possibilità (previa approvazione del piano di studio da parte della Commissione Didattica del Dipartimento di Matematica) di utilizzare parte di questi crediti nel modo seguente:

- fino a 3 per conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro, in aggiunta ai 3 di Attività di laboratorio/seminario
- fino a 6 per tirocini formativi e di orientamento, e
- fino a 3 per ulteriori conoscenze linguistiche

per un massimo totale fino a 6 crediti.

---

## PROVA FINALE 6 CREDITI

La prova finale è regolata da apposito Regolamento prova finale e conferimento del titolo del Corso di laurea in Matematica consultabile <http://www.unitn.it/dmath/25142/sessioni-di-laurea>

\*\*\*\*\*

I programmi dettagliati dei corsi e le modalità di valutazione sono resi pubblici all'inizio dell'anno accademico.

Per tutto quello non espressamente scritto nel manifesto fa fede il regolamento didattico del Corso di Laurea in Matematica.

<http://www.unitn.it/dmath/25139/norme-e-regolamenti-laurea-in-matematica>