

Università	Università degli Studi di TRENTO
Facoltà	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Classe	LM-40 Matematica
Nome del corso	Matematica adeguamento di Matematica (codice 1012340)
Nome inglese del corso	Mathematics
	l'intero corso si tiene in lingua inglese
Il corso è	trasformazione di Matematica (TRENTO) (cod 13478)
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	08/05/2009
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	12/06/2009
Data di approvazione del consiglio di facoltà	08/04/2009
Data di approvazione del senato accademico	17/04/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	26/01/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/01/2009
Modalità di svolgimento	convenzionale
Indirizzo internet del corso di laurea	
Massimo numero di crediti riconoscibili (DM 16/3/2007 Art 4)	6
Corsi della medesima classe	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il preesistente Corso di Laurea Specialistica è stato modificato secondo le direttive del D.M. n. 270/2004.

Si è deciso di tenere il corso in inglese, per permettere da un lato l'accesso a studenti stranieri, e dall'altro per offrire agli studenti italiani una occasione di arricchimento culturale.

Si sono rafforzati i percorsi già esistenti, in particolare quelli interdisciplinari, che anche attraverso stage aziendali forniscono insieme una solida preparazione matematica e in un altro settore che con la Matematica abbia forti legami e interscambi.

Si è colta l'occasione offerta dalla trasformazione per ampliare l'accesso alla Laurea Magistrale anche a Laureati (triennali) di altre discipline, sottolineando ancor più una fra le opportunità più innovative già offerta dal 509.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Alla luce dei pareri espressi sugli aspetti di sua pertinenza, il NdV ritiene di poter formulare una valutazione complessiva di segno positivo sulla progettazione del corso di laurea magistrale in Matematica e sulla sua adeguatezza rispetto alle strutture e alle risorse di docenza disponibili presso la Facoltà di Scienze MFN. Il NdV ritiene altresì che il corso di cui si è analizzato il progetto possa contribuire alla razionalizzazione e alla qualificazione dell'offerta formativa dell'Università degli Studi di Trento.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

In data 26 gennaio 2009, alle ore 17.30, presso la sede della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, sono stati invitati i rappresentanti delle istituzioni e delle organizzazioni locali del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni per presentare l'offerta didattica e per consultarli con particolare riferimento alla valutazione dei fabbisogni formativi e degli sbocchi professionali. Il Preside presenta gli obiettivi della Facoltà, e descrive il grande sviluppo di questi anni sia nel numero di docenti e studenti, sia nell'offerta didattica, che nella produzione scientifica e nella politica di internazionalizzazione. Il Coordinatore illustra il corso di studio, descrive l'offerta formativa, i contenuti, la metodologia, gli obiettivi formativi e gli esiti occupazionali previsti. Si apre una discussione nella quale intervengono i partecipanti che convergono con gli obiettivi illustrati ritenendoli congrui con i fabbisogni formativi e gli sbocchi professionali. Il Preside auspica altri incontri dove Facoltà e parti sociali possano confrontarsi e collaborare anche con proposte di stage, tirocini, master o altro.

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 30 crediti dagli altri corsi e curricula appartenenti alla medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 §2.

Obiettivi formativi qualificanti della classe

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe devono:

avere una solida preparazione culturale di base nell'area della matematica e una buona padronanza dei metodi propri della disciplina;

conoscere approfonditamente il metodo scientifico di indagine; avere una elevata preparazione scientifica ed operativa delle discipline che caratterizzano la classe;

avere conoscenze matematiche specialistiche, anche nel contesto di altre scienze, dell'ingegneria e di altri campi applicativi, a seconda degli obiettivi specifici del corso di studio;

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 all'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.

I laureati nei corsi di Laurea magistrale della classe potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità con compiti di ricerca sia scientifici che applicativi anche nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici. La loro attività si potrà svolgere in ambiti di interesse, ambientale, sanitario, industriale, finanziario, nei servizi, nella pubblica amministrazione nonché nei settori della comunicazione matematica e della scienza.

Ai fini indicati, i corsi di Laurea Magistrale della classe comprendono

attività formative che si caratterizzano per un particolare rigore logico e per un livello elevato di astrazione, in particolare su temi specialistici della matematica;

possono prevedere attività di laboratorio computazionale e informatico, in particolare dedicate alla conoscenza di applicazioni informatiche, ai linguaggi di programmazione e al calcolo;

possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici attività esterne, come tirocini formativi presso aziende e laboratori, e soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso mira a formare laureati che abbiano una solida conoscenza di vari settori della matematica (algebra, analisi, geometria, probabilità, analisi numerica, fisica matematica), e una conoscenza più approfondita in almeno un settore specifico. A questa conoscenza si accompagna di regola una familiarità operativa con almeno un'altra disciplina.

Tali conoscenze, oltre a poggiare su solide basi teoriche, comprendono anche le capacità

- di risolvere problemi matematici non di routine, sapendo attingere in piena autonomia dal proprio bagaglio culturale gli strumenti più appropriati,
- di svolgere ricerche bibliografiche complesse, in modo da saper individuare nella letteratura anche recente strumenti utili per la soluzione di problemi dati;
- di presentare efficacemente, anche in lingua inglese, argomenti matematici, adattando l'esposizione a diversi tipi di pubblico, anche non specializzato.

Attraverso la tesi lo studente viene infine indirizzato a muoversi in maniera autonoma e creativa in un settore specifico.

L'intero corso di Laurea Magistrale si tiene in lingua inglese.

Nel Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale sono previsti percorsi mirati maggiormente a un'ampia formazione culturale matematica e percorsi intesi a permettere al laureato magistrale di comprendere il linguaggio, i metodi, le problematiche caratteristiche di una disciplina non matematica, insieme alle relazioni di essa con la matematica stessa. Con questa formazione il laureato magistrale potrà più efficacemente lavorare in gruppi di lavoro multidisciplinari, apportando un significativo contributo per modellizzare e risolvere problemi complessi.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il ciclo di studi magistrale si fonda sulle conoscenze di base apprese durante il ciclo triennale e permette agli studenti di ottenere un notevole bagaglio di conoscenze e competenze specialistiche, sia avanzate in più discipline matematiche, che in altre scienze in cui l'interazione con la Matematica gioca un ruolo fondamentale.

Lo svolgimento dei corsi mira da un lato a presentare allo studente un insieme coerente di conoscenze teoriche avanzate ed aggiornate (sempre "stato dell'arte") in vari settori della Matematica. Ma lo studente viene anche guidato ad apprendere criticamente (mediante la continua sollecitazione ad una partecipazione attiva alle lezioni e a discussioni in classe, la richiesta di scrivere regolarmente relazioni e fare brevi presentazioni sul materiale studiato, anche autonomamente). Questo lo porta ad essere in grado fra l'altro di

- ° formulare autonomamente variazioni ed estensioni di risultati noti, costruendo autonomamente esempi e

controesempi che possano guidare nello sviluppo delle teorie;

- ° risolvere con autonomia problemi di crescente difficoltà, che costituiscano un avviamento alla ricerca vera e propria, e in cui lo studente possa e debba attingere senza indicazioni né limitazioni alle sue conoscenze matematiche;
- ° orientarsi autonomamente nella letteratura scientifica (utilizzando anche strumenti quali database di recensioni, preprint servers, ecc.

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

Il Laureato Magistrale è caratterizzato da un lato da una ampia base di conoscenze sia matematiche che in scienze affini, apprese nei corsi. Le modalità di svolgimento di corsi ed esami (fortemente centrate sulla capacità di affrontare e risolvere problemi) lo hanno poi dotato di una formazione specifica nel problem solving. E' dunque in grado di utilizzare queste sue conoscenze per produrre risultati matematici originali, e per formalizzare, modellizzare e risolvere con strumenti matematici problemi non banali dal mondo reale. E anche in grado, grazie ai corsi interdisciplinari frequentati e agli stage svolti, di lavorare anche in collaborazione con Laureati di altre classi, avendo acquisito una adeguata comprensione del linguaggio di altre discipline.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il Laureato Magistrale è stato addestrato, come spiegato più sopra, a risolvere problemi di crescente difficoltà, con sempre maggiore autonomia. Ha inoltre seguito corsi interdisciplinari insieme con studenti di altre discipline, ed ha eventualmente compiuto stage in ambienti di lavoro multidisciplinari.

In base a tutto ciò è in grado fra l'altro

- ° di modellizzare e formalizzare in piena autonomia problemi anche per lui nuovi;
- ° di saper ricercare in piena autonomia nella letteratura scientifica risultati, metodi ed esempi che possano aiutarlo a risolvere problemi;
- ° di conoscere bene il ruolo che la Matematica può svolgere nel risolvere una varietà di problemi, e di saper dunque svolgere un ruolo attivo, in gruppi di lavoro caratterizzati dalla compresenza di laureati in diverse discipline, sapendo in particolare valutare con precisione quando proporre utilmente la propria competenza specifica.

Abilità comunicative (communication skills)

Lo svolgimento dei corsi mira non soltanto a sviluppare la capacità di rispondere correttamente ed esaurientemente a domande sul materiale presentato. Vengono infatti rafforzate anche altre essenziali abilità comunicative (anche in lingua inglese) mediante

- ° la stesura di relazioni tecniche su argomenti che richiedano anche studio autonomo;
- ° la presentazione orale di relazioni, anche con supporti informatici e la loro discussione;
- ° la discussione con altri studenti di risultati, esempi ed esercizi.

E' importante notare che tutti gli insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Matematica verranno impartiti in lingua inglese, il che permetterà fra l'altro l'accesso a un numero crescente di studenti stranieri. Inoltre particolare attenzione è dedicata allo sviluppo di programmi di scambi internazionali, sia nell'ambito di programmi quali Erasmus, che sotto forma di accordi di doppia laurea con istituzioni accademiche estere. Tutti questi fattori contribuiscono alla formazione dello studente, che si trova immerso in un ambiente internazionale che favorisce sia le abilità comunicative in inglese, sia relazioni sociali con studenti di tutto il mondo.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Durante il ciclo di studi magistrale, sia nei corsi, che negli stage, che in fase di preparazione della tesi, gli studenti vengono incoraggiati e guidati a sviluppare elevate abilità di apprendimento autonomo. Vengono guidati, particolarmente nel lavoro di tesi, a muoversi con competenza e rapidità nella letteratura scientifica e tecnica, e a saperne seguire costantemente gli sviluppi anche più recenti. In questo modo si abitua a considerare la conoscenza scientifica e tecnica, sia globale che personale, come un materiale sempre in sviluppo, che va costantemente seguito ed aggiornato.

Questo accento sull'autonomia nella ricerca dei più recenti risultati e strumenti rende il Laureato Magistrale in Matematica particolarmente flessibile, e disponibile ad affrontare la necessità di affrontare nuove sfide di apprendimento, anche in settori di conoscenze molto diversi da quelli a cui è stato esposto durante la sua formazione. Queste abilità gli permettono

- ° di continuare i loro studi in un Master o Dottorato, anche in settori diversi dalla Matematica, in modo autonomo e indipendente,
- ° di intraprendere una carriera professionale in settori dirigenziali e di ricerca e sviluppo in medie e grandi imprese.

Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Matematica è richiesto il possesso di laurea o di diploma universitario di durata almeno triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto a questo fine equipollente, e di specifici requisiti curriculari che saranno indicati nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale.

Verrà inoltre verificata la preparazione personale dello studente, con le modalità che saranno dettagliate nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale.

Tenendo conto delle specificità della preparazione iniziale, secondo modalità previste nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale, l'ammissione potrà essere subordinata alla scelta da parte dello studente di un piano di studio, concordato con il Consiglio del Corso, che comunque dovrà essere conforme all'Ordinamento Didattico.

Quest'ultima possibilità mira in particolare a permettere e a regolare l'accesso al Corso di Laurea Magistrale anche a Laureati (triennali) in altra disciplina, che intendano seguire un percorso interdisciplinare a cavallo fra questa disciplina e la Matematica, e che nella carriera precedente abbiano conseguito un certo numero di crediti di Matematica. Tipicamente a questi studenti verrà chiesto di dedicare una sostanziale quantità di crediti alla Matematica, restando ovviamente non vincolati i crediti liberi a scelta dello studente.

Sara' richiesta una conoscenza della lingua Inglese pari al livello B1 o superiore.

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato originale scritto in lingua italiana o inglese e in una esposizione orale.

Obiettivo della prova finale è di verificare la capacità del laureando di saper scrivere, esporre e discutere con chiarezza, competenza e padronanza un argomento di carattere matematico e le sue eventuali applicazioni.

Il lavoro avviene sotto la guida di un relatore, di norma membro della facoltà di Scienze dell'Università di Trento, con cui lo studente concorda l'argomento della tesi. Il lavoro di tesi può essere integrata con stage o periodi di permanenza del laureando presso enti di ricerca o aziende esterne interessate all'argomento della tesi.

Il Regolamento didattico determina i criteri per la definizione del voto di laurea, che è espresso in centodecimi con eventuale lode. Esso valuta il curriculum dello studente, la preparazione e la maturità scientifica da lui raggiunta al termine del corso di laurea.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

I laureati nei corsi di Laurea magistrale della classe sono in grado di esercitare funzioni di elevata responsabilità con compiti fra l'altro

- ° di ricerca, sia scientifici che applicativi anche nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici;
- ° dirigenziali, in ambiti in cui sia essenziale una preparazione scientifica, e un'abitudine alla modellizzazione, alla formalizzazione e alla risoluzione di problemi complessi.

La loro attività si potrà svolgere in ambiti quali

- ° scuola ed università;
- ° ambiente e meteorologia;
- ° banche ed assicurazioni;
- ° società finanziarie e di intermediazione mobiliare;
- ° comunicazione scientifica;
- ° editoria;
- ° logistica e trasporti;
- ° medicina e biomedicina;
- ° ricerca e sviluppo.

L'abitudine ad apprendere autonomamente e rapidamente argomenti nuovi, inserendoli nella propria rete di conoscenze, rende poi il Laureato Magistrale in Matematica in grado di adattarsi agevolmente alla varietà di nuove attività e professioni che una scena estremamente dinamica del mercato del lavoro presenta e richiede.

Con riferimento agli sbocchi professionali classificati dall'ISTAT, le seguenti professioni possono essere intraprese con successo da un Laureato Magistrale in Matematica.

Tuttavia, è importante notare che questo elenco è limitato in quanto costantemente superato dal continuo e rapidissimo progresso del mercato del lavoro.

Il corso prepara alle professioni di

Matematici

Statistici

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	15 - 30
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	5 - 20

Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti (da DM min 35)

35 - 50

Note relative alle attività caratterizzanti

Le attività caratterizzanti sono costituite da conoscenze teoriche comuni a tutti i possibili percorsi, e conoscenze specialistiche relative ad uno dei possibili percorsi. L'intervallo di crediti è motivato

° dalla possibilità di creare percorsi interdisciplinari, in particolare nei campi della Fisica, dell'Informatica e dell'Ingegneria dell'Informazione, della Biologia, dell'Economia;

° dall'inclusione comunque dei settori MAT/* fra le attività formative affini e integrative.

Attività formative affini ed integrative

settore	CFU
BIO/01 Botanica generale	12 - 36
BIO/02 Botanica sistematica	
BIO/03 Botanica ambientale e applicata	
BIO/04 Fisiologia vegetale	
BIO/05 Zoologia	
BIO/06 Anatomia comparata e citologia	
BIO/07 Ecologia	
BIO/08 Antropologia	
BIO/09 Fisiologia	
BIO/10 Biochimica	
BIO/11 Biologia molecolare	
BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	
BIO/13 Biologia applicata	
BIO/14 Farmacologia	
BIO/15 Biologia farmaceutica	
BIO/16 Anatomia umana	
BIO/17 Istologia	
BIO/18 Genetica	
BIO/19 Microbiologia generale	
FIS/01 Fisica sperimentale	12 - 36
FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	
FIS/03 Fisica della materia	
FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	
FIS/05 Astronomia e astrofisica	
FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
FIS/08 Didattica e storia della fisica	
ICAR/01 Idraulica	12 - 36
ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia	
ICAR/07 Geotecnica	
INF/01 Informatica	
ING-IND/03 Meccanica del volo	
ING-IND/06 Fluidodinamica	
ING-IND/08 Macchine a fluido	
ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente	
ING-IND/10 Fisica tecnica industriale	
ING-IND/12 Misure meccaniche e termiche	
ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine	
ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine	
ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale	
ING-IND/16 Tecnologie e sistemi di lavorazione	
ING-IND/17 Impianti industriali meccanici	
ING-IND/21 Metallurgia	
ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali	
ING-IND/24 Principi di ingegneria chimica	
ING-IND/25 Impianti chimici	
ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici	
ING-IND/31 Elettrotecnica	12 - 36
ING-IND/34 Bioingegneria industriale	
ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	
ING-INF/01 Elettronica	
ING-INF/02 Campi elettromagnetici	
ING-INF/03 Telecomunicazioni	
ING-INF/04 Automatica	
ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	
ING-INF/06 Bioingegneria elettronica e informatica	
ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche	
M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza	12 - 36
M-FIL/05 Filosofia e teoria dei linguaggi	
M-PED/01 Pedagogia generale e sociale	
M-PED/02 Storia della pedagogia	12 - 36
M-PED/03 Didattica e pedagogia speciale	
M-PED/04 Pedagogia sperimentale	
M-PSI/01 Psicologia generale	
M-PSI/02 Psicobiologia e psicologia fisiologica	12 - 36
M-PSI/03 Psicometria	
M-PSI/04 Psicologia dello sviluppo e psicologia dell'educazione	
MAT/01 Logica matematica	
MAT/02 Algebra	12 - 36
MAT/03 Geometria	
MAT/04 Matematiche complementari	
MAT/05 Analisi matematica	
MAT/06 Probabilità e statistica matematica	
MAT/07 Fisica matematica	
MAT/08 Analisi numerica	
MAT/09 Ricerca operativa	
MED/01 Statistica medica	
SECS-P/01 Economia politica	12 - 36
SECS-P/02 Politica economica	
SECS-P/03 Scienza delle finanze	
SECS-P/04 Storia del pensiero economico	
SECS-P/05 Econometria	

SECS-P/06 Economia applicata	
SECS-P/07 Economia aziendale	
SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese	
SECS-P/09 Finanza aziendale	
SECS-P/10 Organizzazione aziendale	
SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari	
SECS-P/12 Storia economica	
SECS-P/13 Scienze merceologiche	
SECS-S/01 Statistica	
SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	
SECS-S/03 Statistica economica	
SECS-S/04 Demografia	
SECS-S/05 Statistica sociale	
SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe (MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09)

Le attività affini integrative forniscono conoscenze in varie discipline, in particolare in quelle che caratterizzano i percorsi di tipo interdisciplinare. In ogni percorso sono presenti le discipline FIS/, INF/*. I percorsi nell'ambito della didattica e della comunicazione attingono in modo naturale alle discipline M-FIL/*, M-PED/* e M-PSI/* Già nella Laurea triennale, e nella precedente Laurea Specialistica sono presenti percorsi interdisciplinari che attingono alle discipline nei settori SECS-*/* (percorso di economia e finanza), ING-INF/* (percorso di matematica delle comunicazioni digitali) e BIO/* (percorso di biomatematica -quest'ultimo ambito è in questo momento in sviluppo, con l'ampliamento del Corso di Laurea in Biotecnologie). Sono state inserite anche alcune discipline di ING-IND/*, in cui interessi scientifici e didattici fanno prevedere la possibilità di attivare ulteriori percorsi.*

Il corso di laurea magistrale in Matematica è esplicitamente rivolto non solo a studenti con laurea triennale della classe L-35 (Scienze Matematiche), ma anche fra l'altro a studenti con lauree triennali di altre classi, quali L-30 (Scienze e tecnologie fisiche), L-31 (Scienze e tecnologie informatiche), L-41 (Statistica), L-8 (Ingegneria dell'informazione) e L-9 (Ingegneria industriale), con l'obiettivo di formare figure professionali polivalenti e multidisciplinari, in grado di affrontare con cognizione di causa le molteplici richieste di un mercato del lavoro e di una ricerca scientifica in continuo mutamento. Queste figure professionali devono avere solide e ampie conoscenze matematiche da affiancare alle competenze non matematiche da loro acquisite nella laurea triennale. Per assicurarsi quindi la possibilità di costruire all'interno del corso di laurea magistrale in Matematica percorsi adatti a soddisfare queste esigenze è necessario includere anche i settori MAT/ nelle attività affini e integrative.*

Il Regolamento prevede regole per la scelta delle attività formative affini ed integrative che garantiscano la coerenza del percorso di studio. Sarà in ogni caso assicurato che ogni laureato abbia conseguito, fra laurea triennale e magistrale, un numero congruo di crediti in aree affini ed integrativi alla matematica, in modo da permettere la comprensione di problemi di altre aree disciplinari e la capacità di lavorare in gruppo con figure professionali con competenze diverse.

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare		CFU
A scelta dello studente (art.10, comma 5, lettera a)		9 - 18
Per la prova finale (art.10, comma 5, lettera c)		18 - 30
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle attività art.10, comma 5 lett. d		3

Totale crediti riservati alle altre attività formative

30 - 66

Note relative alle altre attività

La Laurea Magistrale è stata strutturata su percorsi piuttosto rigidi. Lasciando agli studenti una scelta di crediti liberi, a seconda dei percorsi, da 9 a 18, si vuole offrire loro la possibilità di costruire in piena autonomia e responsabilità varianti di questi percorsi a seconda dei propri specifici interessi. Si noti che i corsi dell'Università di Trento sono da 6, 9, 12 crediti, dunque i corsi liberi a scelta dello studente sono da 1 a 3.

CFU totali per il conseguimento del titolo (range 77 - 152)

120