

Università degli Studi di Perugia
Dipartimento di Matematica e informatica
REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA
MAGISTRALE IN MATEMATICA
A.A. 2023-2024 (Classe LM-40)

TITOLO I

- Articolo 1 - *Dati generali*
- Articolo 2 - *Titolo rilasciato*
- Articolo 3 - *Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali*
- Articolo 4 - *Requisiti di ammissione e modalità di verifica*

TITOLO II

Organizzazione della didattica

- Articolo 5 - *Percorso formativo*
- Articolo 6 - *Prova finale*
- Articolo 7 - *Tirocinio*
- Articolo 8 - *Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti*
- Articolo 9 - *Esami presso altre università*
- Articolo 10 - *Piani di studio*
- Articolo 11 - *Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea*

TITOLO III

Docenti e tutorato

- Articolo 12 - *Docenti e Tutorato*

TITOLO IV

Norme di funzionamento

- Articolo 13 - *Propedeuticità e obblighi di frequenza*
- Articolo 14 - *Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti*
- Articolo 15 - *Studenti iscritti part-time*

TITOLO V

Norme finali e transitorie

- Articolo 16 - *Approvazione e modifiche al Regolamento*
- Articolo 17 - *Norme finali e transitorie*

TITOLO I

Articolo 1
Dati generali

È attivato presso l'Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Matematica e Informatica, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica della classe LM-40 Scienze Matematiche. Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle lauree in Matematica LM-40 di cui all'allegato del decreto n.270 del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica del 11/10/2004 e con modifiche in accordo con l'Ordinamento Didattico 2010. Il corso di laurea ha una durata di due anni. Per conseguire la laurea lo studente deve aver acquisito 120 crediti. Il corso di laurea conferisce il

diploma di laurea di secondo livello della classe LM-40 con il titolo accademico di **Dottore Magistrale in Matematica**.

Nell'A.A. 2023/2024 è attivato il I anno del regolamento. Il Presidente del Corso di laurea è il Prof. Carlo Bardaro.

Articolo 2 Titolo rilasciato

Il titolo rilasciato è: LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA (Dottore Magistrale in Matematica) della classe LM40 – Classe delle Lauree Magistrali in Matematica.

Articolo 3 Obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali e professionali

La Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Perugia si prefigge di fornire allo studente una solida preparazione con competenze approfondite nella Matematica e nelle sue applicazioni. Il percorso di studi si propone di far acquisire capacità di astrazione e ragionamento, capacità nella modellizzazione Matematica e flessibilità mentale, utile per affrontare lo studio di problemi complessi sia da un punto di vista teorico che applicativo. Lo studente sarà stimolato a sviluppare curiosità scientifica sia per tematiche strettamente matematiche sia per possibili interazioni tra la Matematica e altre scienze. Tra gli obiettivi formativi vi è anche lo sviluppo di capacità comunicative utili sia per l'insegnamento che per la comunicazione del pensiero scientifico.

Il progetto formativo propone percorsi differenziati in base agli interessi dei singoli e si articola in percorsi formativi che assegnano diverso peso per le attività teoriche, gli aspetti modellistico-computazionali, storici e di divulgazione e trasmissione del pensiero matematico. Tali percorsi formativi saranno differenziati utilizzando in modo diverso gli intervalli di credito previsti nei vari ambiti disciplinari.

Tutti i percorsi formativi prevedono dei corsi di tipo istituzionale, ad essi relativi, rivolti all'ampliamento della cultura matematica. Inoltre sono previsti corsi di approfondimento dedicati allo studio di tematiche avanzate nel settore di interesse.

In base alla cultura precedentemente acquisita nella laurea triennale lo studente potrà poi ampliare le sue competenze in ambiti affini o completare la sua formazione Matematica su argomenti di base non ancora acquisiti.

Ad aprile 2021 e' stato istituito un Comitato di indirizzo costituito da:

Prof. Osvaldo Gervasi - Delegato Dipartimentale al Job Placement

Prof. Stefano Bistarelli - Docente del Dipartimento

Prof. Massimo Giulietti - Direttore del Dipartimento

Prof. Nicla Palladino- Docente del Dipartimento

Prof. Gianluca Vinti - Docente del Dipartimento

Dott.ssa Anna Anchino - Head of HR & Legal Dpt della Soc. ART SpA

Prof. Massimo Fioroni - Dirigente Scolastico dell'I.C. Spoleto 1

Dott. Vincenzo Iucci - Direttore Associato della Soc. NTT Data Italia SpA

Dott. Roberto Palazzetti - Presidente Assintel Umbria.

Il Comitato è coordinato dal Presidente del CdS, Prof. Carlo Bardaro.

Il Comitato si è riunito il giorno 16.01.2023 allo scopo di pianificare un programma di interventi volti alla collaborazione con gli enti interessati.

La percentuale di laureati del CdS Magistrale in Matematica dell'Ateneo di Perugia che trovano una occupazione a un anno dalla laurea è abbastanza elevato (88.9%), in linea con la media nazionale del settore (87.2%). Il grado di soddisfazione del lavoro svolto dei laureati magistrali si attesta a 8.3 in una scala da 1 a 10. L'indagine è dell'aprile 2022 e su 18 laureati in complesso tutti hanno compilato il questionario. Per una migliore confrontabilità della

documentazione, si riportano i dati relativi ai soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in tempi recenti (cioè a partire dal 2018): 15 laureati (15 intervistati).

Tasso di occupazione

Ad Anno CdS Ateneo

a 1 anno 87.5% 68.5%

a 3 anni 100% 86.5%

a 5 anni 91.7% 91.3%

dati forniti da AlmaLaurea in Aprile 2022.

Articolo 4 **Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'Università degli Studi di Perugia devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Utenza sostenibile prevista: 60.

2. Costituiscono requisiti curriculari il titolo di laurea conseguito nella Classe 32 o L--35, oppure in altre Lauree Triennali, purché esse prevedano l'acquisizione di almeno 60 CFU in insegnamenti di Matematica, Fisica, Informatica o assimilabili, di cui:

a) almeno 35 CFU in insegnamenti di Matematica;

b) almeno 18 CFU in insegnamenti di Fisica e/o Informatica.

Tuttavia, l'esperienza degli ultimi anni, suggerisce di consigliare fortemente gli studenti interessati, ad iscriversi alla laurea magistrale, se provvisti di una preparazione di base più solida. A tale scopo, ad esclusiva tutela dello studente, nel Manifesto predisposto per l'A.A. 2022/2023, la soglia minima consigliata dei CFU è stata portata a 70 CFU di cui 45 in insegnamenti di Matematica. Ciò permette un'equa distribuzione tra i vari settori delle discipline di base o caratterizzanti.

3. L'adeguatezza della preparazione personale è verificata con le seguenti procedure: colloquio con eventuale prova di valutazione da svolgersi davanti al Presidente del CdL o a una commissione di tre membri, nominata dal Consiglio di CdS di Matematica, entro un mese dal ricevimento della domanda di iscrizione. Il Presidente o la Commissione, valutato il curriculum e gli esiti del colloquio, esprime un giudizio di ammissione, non ammissione oppure di ammissione subordinata a specifiche prescrizioni.

4. La verifica di cui al comma 3 non è richiesta a coloro che abbiano conseguito la laurea nella Classe 32, indipendentemente dal voto, oppure nella Classe L-35 con un voto non inferiore a 90/110.

5. Contestualmente alla domanda d'iscrizione, lo studente può richiedere il riconoscimento della carriera universitaria pregressa e la convalida di CFU precedentemente acquisiti e non utilizzati per il conseguimento del titolo di studio che gli dà accesso alla laurea magistrale in Matematica. La valutazione e l'eventuale convalida di tali crediti avvengono contestualmente alla verifica della personale preparazione dello studente, e con la tempistica indicata nel comma 3. **Il criterio guida per la convalida è che i crediti non utilizzati siano di secondo livello se di classi matematiche, oppure inerenti al progetto formativo se di altre classi.**

6. Lo studente può richiedere il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia. La valutazione e l'eventuale convalida di tali crediti è demandata al Consiglio dei CdS in Matematica. In ogni caso, non

possono essere riconosciuti più di 6 crediti formativi universitari per tali conoscenze e abilità.

TITOLO II - Organizzazione della didattica

Articolo 5 Percorso formativo

Il progetto formativo propone percorsi differenziati in base agli interessi dei singoli studenti e si articola in **4 curricula (Didattico-Generale, Matematica per l'Economia e la Finanza, Matematica per la Crittografia, Matematica per le Applicazioni Industriali e Biomediche)** con l'intento di fornire allo studente anche una formazione di tipo applicativo su tematiche di forte interesse. I curricula assegnano diverso peso per le attività teoriche, gli aspetti modellistico-computazionali, economico-statistici, storici e di divulgazione e trasmissione del pensiero matematico. Tutti i curricula prevedono dei corsi obbligatori, specifici del percorso formativo prescelto. Inoltre sono previsti corsi di approfondimento dedicati allo studio di tematiche avanzate nel settore di interesse. I 4 curricula possono essere brevemente descritti nel seguente modo.

1. Didattico-Generale:

Il curriculum Didattico Generale si caratterizza per un'ampia e solida preparazione in Matematica, sia negli aspetti teorici che in alcuni più rivolti verso le applicazioni. Inoltre, è costruito in modo da permettere allo studente sia di approfondire un settore specifico, fornendo le conoscenze necessarie per avvicinarsi alla ricerca in quel settore, che di specializzarsi nel settore didattico e di divulgazione scientifica.

2. Matematica per l'Economia e la Finanza:

Il curriculum Matematica per l'Economia e la Finanza si caratterizza per un'ampia e solida preparazione in Matematica, sia negli aspetti teorici che in quelli economico-statistici, fornendo le conoscenze e competenze necessarie a svolgere tutte le professioni del matematico inerenti all'Economia e alla Finanza.

3. Matematica per la Crittografia:

Il curriculum Matematica per la Crittografia si caratterizza per un'ampia e solida preparazione in Matematica, sia nei più moderni metodi teorici di Algebra Computazionale che in quelli legati alla Crittografia e ai Codici Correttori, fornendo le conoscenze e competenze necessarie a svolgere tutte le professioni del matematico inerenti la progettazione e l'analisi di crittosistemi, protocolli crittografici e loro implementazioni.

4. Matematica per le Applicazioni Industriali e Biomediche:

Il curriculum Matematica per le Applicazioni Industriali e Biomediche si caratterizza per un'ampia e solida preparazione in Matematica, sia negli aspetti teorici che in quelli legati al settore dell'industria e biologico-sanitario, con spiccate abilità nello sviluppo di algoritmi matematici, nella modellizzazione e nella diagnostica per immagini. Il curriculum fornisce le conoscenze e le competenze necessarie a svolgere tutte le professioni del matematico sia in ambito tecnologico-industriale che nel settore biomedico.

Curriculum **Didattico-Generale** 2023-2024

I ANNO (a.a. 2023-2024)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Algebra Commutativa e Computazionale		I sem	MAT/02	6	42
	Geometria Differenziale		I sem	MAT/03	9	63
	Analisi Funzionale		II sem	MAT/05	9	63
	Mathematical Physics II		II sem	MAT/07	6	42
Due a scelta dal GRUPPO A:						
Affine o Integrativa	Numerical Approximation with Applications		I sem	MAT/08	6	35+12
	Laboratorio didattico di Fisica		I sem	FIS/01	6	42
	Mathematical Methods for Economics		I sem	MAT/05	6	42
	Metodi Geometrici in Teoria della Relatività		I sem	MAT/03	6	42
	Modelli e Metodi Matematici		I sem	MAT/05	6	42
	Modelli Matematici per le Applicazioni		I sem	MAT/07	6	42
	Modellistica Numerica		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Modern Analysis		I sem	MAT/05	6	42
	Modern Physics and its Teaching		I sem	FIS/08	6	42
	Storia delle Matematiche I		I sem	MAT/04	6	42
	Didattica dell'Informatica		I sem	INF/01	6	42
Due a scelta dal GRUPPO B:						
Affine o Integrativa	Analisi Complessa		II sem	MAT/05	6	42
	Combinatorics		II sem	MAT/03	6	42
	Didattica della Matematica		II sem	MAT/04	6	42
	Equazioni Differenziali		II sem	MAT/05	6	42
	Matematiche Complementari e Museologia		II sem	MAT/04	6	42
	Mathematical Finance		II sem	SECS-S/06	6	42
	Analisi di Metodi Numerici		II sem	MAT/08	6	42
	Probabilità e Statistica II	STAT. MAT.	II sem	MAT/06	6	42
	Teoria dell'Approssimazione		II sem	MAT/05	6	42
	Topologia I		II sem	MAT/03	6	42
	A scelta dello studente		II sem		6	42

II ANNO (a.a. 2024-2025)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Applied Functional Analysis		I sem	MAT/05	9	63
	Geometria Algebrica		I sem	MAT/03	9	63
	Un esame a scelta dal GRUPPO A		I sem		6	42
Stage/Tirocini formativi e di orientamento	Ulteriori Attività Formative (<i>Stage/Tirocini formativi e di orientamento</i>)		II sem		6	
	A scelta dello studente		I sem		6	42
	Tesi di Laurea		II sem		24	

Curriculum Matematica per l'**Economia e la Finanza** 2023-2024

I ANNO (a.a. 2023-2024)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Analisi di Fourier		I sem	MAT/05	9	63
	Geometria Differenziale		I sem	MAT/03	9	63
	Modelli Matematici per le Applicazioni		I sem	MAT/07	6	42
	Analisi Funzionale		II sem	MAT/05	9	63
	Processi Stocastici ed Equazioni Differenziali Stocastiche		II sem	MAT/05	6	42
	Teoria dell'Approssimazione		II sem	MAT/05	6	42
Affine o Integrativa	Probabilità e Statistica II	Stat. Mat.	II sem	MAT/06	6	42
		Probabilità	I sem	MAT/06	3	21
Un insegnamento a scelta fra i seguenti due:						
Affine o Integrativa	Modellistica Numerica		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Numerical Approximation with Applications		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	A scelta dello Studente		II sem		6	42

II ANNO (a.a. 2024-2025)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Affine o Integrativa	Mathematical Methods for Economics		I sem	MAT/05	6	42
Affine o Integrativa	Mathematical Finance		II sem	SECS-S/06	6	42
Un insegnamento a scelta fra i seguenti due:						
Caratterizzante	Algebra Commutativa e Computazionale		I sem	MAT/02	6	42
	Applied Functional Analysis		I sem	MAT/05	6	42
	A scelta dello Studente		I sem		6	42
Stage/Tirocini formativi e di orientamento	Ulteriori Attività Formative		II sem		6	
	Tesi di Laurea				24	

Curriculum Matematica per la **Crittografia** 2023-2024

I ANNO (a.a. 2023-2024)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Algebra Commutativa e Computazionale		I sem	MAT/02	9	42+21
	Geometria Differenziale		I sem	MAT/03	9	63
	Analisi Funzionale		II sem	MAT/05	9	63
	Cryptography and applications	Modulo I	I sem	MAT/03	6	42
		Modulo II	II sem	MAT/03	6	42
	Probabilità e Statistica II	Stat. Mat.	II sem	MAT/06	6	42
Probabilità		I sem	MAT/06	3	21	
Affine o Integrativa	Combinatorics		II sem	MAT/03	6	42
	Functional programming		I sem	INF/01	6	42

II ANNO (a.a. 2024-2025)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Geometria Algebrica		I sem	MAT/03	6	42
	Un insegnamento a scelta fra i seguenti due:					
Affine o Integrativa	Numerical Approximation with Applications		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Modellistica Numerica		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Un insegnamento a scelta fra i seguenti due:					
Affine o Integrativa	Cybersecurity-Fundamentals-Mod. I		II sem	INF/01	5+1	35+12
	Computability and Complexity		II sem	INF/01	6	42
	A scelta dello Studente		I sem		6	42
	A scelta dello Studente		I sem		6	42
Stage/Tirocini formativi e di orientamento	Ulteriori Attività Formative		II sem		6	
	Tesi di Laurea		II sem		24	

I ANNO (a.a. 2023-2024)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Caratterizzante	Analisi di Fourier		I sem	MAT/05	9	63
	Geometria Differenziale		I sem	MAT/03	9	63
	Analisi Funzionale		II sem	MAT/05	9	63
	Teoria dell'Approssimazione		II sem	MAT/05	9	63
	Didattica integrativa		II sem	MAT/05		10
	Algoritmi di Ricostruzione delle Immagini		II sem	MAT/05	6	42
Affine o Integrativa	Modellistica Numerica		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Probabilità e Statistica II	Stat. Mat.	II sem	MAT/06	6	42
	A scelta dello Studente		II sem		6	42

II ANNO (a.a. 2024-2025)

Attività formativa	Insegnamento	Modulo	Semestre	SSD	CFU	Ore Lezione
Affine o Integrativa	Numerical Approximation with Applications		I sem	MAT/08	5+1	35+12
	Diagnostica per Immagini		I sem	FIS/07	6	42
Caratterizzante	Modelli Matematici per le Applicazioni		I sem	MAT/07	6	42
	Applied Image and Signal Processing		II sem	MAT/05	4+2	28+24
	Didattica integrativa		II sem	MAT/05		10
	A scelta dello Studente		I sem		6	42
Stage/Tirocini formativi e di orientamento	Ulteriori Attività Formative		II sem		6	
	Tesi di Laurea		II sem		24	

Articolo 6

Prova finale

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi tranne quelli relativi alla prova finale stessa.

La prova finale consiste nella elaborazione di una **tesi originale, in lingua italiana o inglese, coerente con il proprio piano degli studi** su argomento concordato con almeno un docente, che assume le funzioni di supervisore e relatore, e preventivamente approvato dal Consiglio dei CdS in Matematica.

La stessa prova finale, comprendente la realizzazione di un documento scritto, viene valutata da un'apposita Commissione di Laurea Magistrale, a seguito di discussione orale.

La redazione della tesi può eventualmente avvenire anche all'interno di un tirocinio formativo (stage) presso aziende, laboratori esterni, enti pubblici o privati, oppure durante soggiorni di studio presso altre Università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Gli studenti che si recano in università straniere per scrivere la tesi di laurea sotto la supervisione di un docente della sede estera possono redigere l'elaborato di tesi anche esclusivamente nella lingua del paese ospitante purché corredato da un esauriente estratto in lingua italiana, qualora la lingua straniera non sia l'Inglese.

La discussione della prova finale per il conferimento del titolo di studio è pubblica.

1. Subito dopo aver concordato con il/i Relatore/Relatori prescelto/prescelti l'argomento della prova finale, e comunque almeno **sei (6) mesi prima** della data prevista per la prova finale stessa, lo studente dovrà comunicare al Presidente del Consiglio CdS in Matematica, mediante la presentazione del modulo "**assegnazione tesi delle lauree magistrale**" reperibile al sito WEB dei CdS in Matematica Adempimenti Laurea Magistrale (<https://www.dmi.unipg.it/didattica/corsi-di-studio-in-matematica/matematica-magistrale/adempimenti-laurea>), il nome del Relatore o dei Relatori, l'argomento della prova, la struttura presso cui il lavoro sarà svolto. Il Consiglio dei CdS in Matematica, al momento dell'accettazione dell'argomento di tesi, assegna un "**Controrelatore**" appartenente al Consiglio stesso con il compito di accertare in itinere lo svolgimento della tesi. **Il laureando deve incontrare il Controrelatore almeno 3 volte nei 6 mesi in cui prepara la tesi.** Almeno quindici giorni prima della discussione orale della tesi, il Relatore (e/o Relatori) e il Controrelatore presentano al Presidente dei CdS in Matematica due relazioni scritte distinte nelle quali va-

lutano il lavoro svolto dal Tesista richiedendo un eventuale aumento sulla media di base, come calcolata al successivo punto 11.

1.1. La prova finale ha il valore complessivo di **24 CFU in tutti i curricula: Didattico-Generale, Matematica per l'Economia e la Finanza, Matematica per la Crittografia e Matematica per le Applicazioni Industriali e Biomediche.**

1.2. Nel caso di attività non svolte presso il Dipartimento di Matematica e Informatica o con un Relatore di un ente convenzionato con esso, la scelta del Relatore dovrà essere soggetta al nulla-osta del Consiglio dei CdS in Matematica, il quale assegna anche un Relatore interno al CdS. In ogni caso, qualora uno dei relatori sia esterno all'Ateneo di Perugia, nel foglio ufficiale da consegnare tramite SOL all'Ufficio Gestione Carriere Studenti dei Corsi di Laurea in Matematica dell'Ateneo (cf. il successivo punto 2.1.), il laureando deve indicare oltre al Titolo della tesi, al nome del relatore esterno e alla sua firma, anche il Codice Fiscale dello stesso al fine della corretta codifica e inserimento nella banca dati d'Ateneo.

1.3 Dal momento della presentazione del modulo "**inizio elaborato finale**", ovvero dalla data in cui è concesso il nulla-osta nel caso di attività fuori sede, lo studente figurerà ufficialmente quale "**Laureando**" e potrà avere accesso alla Biblioteca e alle altre strutture del Dipartimento di Matematica e Informatica secondo le modalità vigenti.

2. Almeno 45 giorni prima dell'inizio dell'appello di Laurea Magistrale, il laureando dovrà presentare, attraverso il SOL di Ateneo, il foglio Titolo Tesi e le ulteriori documentazioni richieste scaricabili dal sito <https://www.unipg.it/didattica/procedure-amministrative/procedure/laureandi>;

3. Almeno 20 giorni prima dell'inizio dell'appello di Laurea Magistrale, il laureando deve caricare l'elaborato definitivo di tesi in formato pdf tramite la propria area personale SOL, seguendo le istruzioni della Guida studenti al caricamento della tesi in formato elettronico UNIPG <https://www.unipg.it/didattica/procedure-amministrative/procedure/laureandi>.

3.1. Dal giorno successivo fino al termine della seduta di laurea l'accesso al portale delle tesi sarà permesso solo al personale della Biblioteca, in quanto la consultazione delle tesi è consentita esclusivamente in presenza di un addetto della Biblioteca.

4. 7 giorni prima della seduta di laurea, tutti i laureandi riceveranno una mail a seguito della quale dovranno collegarsi alla piattaforma e-learning Unistudium e seguire le istruzioni in esso elencate per la compilazione del questionario di valutazione del Corso di Studio.

5. La mattina della seduta di laurea il Relatore (o un suo delegato) è invitato a mettere a disposizione della Commissione di laurea una copia cartacea della tesi del proprio Laureando.

6. All'esame di Laurea Magistrale è ammesso lo Studente che **improrogabilmente 15 giorni prima dell'esame** abbia superato tutti gli esami previsti dal proprio piano di studi.

7. L'esame di Laurea Magistrale consiste nella discussione dell'elaborato scritto, avallato dal Relatore, alla presenza di una commissione ufficiale composta da 9 membri.

8. Tra i membri della Commissione di Laurea devono esserci:

8.1. il Presidente dei CdS in Matematica, o altro Docente da lui delegato, che la presiede;

8.2. uno dei Relatori, o altro Docente da lui delegato;

9. Il Presidente dei CdS in Matematica provvederà a nominare, di volta in volta, i componenti della Commissione di Laurea Magistrale.

10. Per l'attribuzione della lode occorre il voto unanime della commissione.

11. Per la formazione del voto di laurea la commissione adotta la procedura seguente:

11.1. La Commissione di Laurea Magistrale calcola la media M dei voti ottenuti negli esami, pesati con i relativi crediti.

11.2. Trasformato il voto M in centodecimi, a tale voto aggiunge:

a) un quarto ($1/4$) di punto per ogni lode relativa ad insegnamenti semestrali di 6 CFU di cui al punto **11.1**, in ogni caso in proporzione ai CFU attribuiti agli insegnamenti interessati;

b) su **richiesta scritta del Relatore e del Controrelatore**, presentata come al precedente punto 1, la Commissione si riserva di aggiungere ancora da 1 a 5 punti per la valutazione dei curricula nel loro complesso, decidendo ciò a maggioranza se non c'è unanimità.

12. La votazione finale **F** è quella che si ottiene arrotondando all'intero più vicino, il risultato x ricavato al termine della procedura appena descritta (esempio: se $101 \leq x \leq 101,49$ allora **F** = 101, mentre se $101,50 < x < 101,99$ allora **F** = 102).

Articolo 7 Tirocinio

Sono previste attività di tirocinio per **6 CFU (pari a 150 ore)** in tutti i 4 curricula: **Didattico-Generale, Matematica per l'Economia e la Finanza, Matematica per la Crittografia e Matematica per le Applicazioni Industriali e Biomediche.**

Previa approvazione del Consiglio di CdS in Matematica, lo studente interessato acquisisce i suddetti crediti formativi, mediante una delle seguenti opzioni:

- a) stage presso un'azienda disposta ad ospitarlo;
- b) frequenza di un corso di laboratorio di Informatica o di Fisica all'interno di uno dei Corsi di Laurea dell'Università degli Studi di Perugia;
- c) attività di tirocinio esterno presso una scuola italiana di qualsivoglia ordine e grado, sotto la guida di un insegnante in servizio presso quella scuola (tutor esterno) e di tutor universitario, docente del CdS;
- d) attività di tutorato e/o di didattiche integrative e/o propedeutiche e/o di recupero, sotto la responsabilità del titolare dell'insegnamento coinvolto del CdS, purché in possesso dei requisiti richiesti (media del 28/30 negli esami fondamentali del SSD di quell'insegnamento conseguiti alla laurea Triennale);
- e) attività di tirocinio interno, collaborando alla realizzazione di progetti utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (per esempio attività per la **Galleria di Matematica del Polo Museale Universitario di Casalina**, il **Laboratorio di Matematica Computazionale "Sauro Tulipani"**, il **Laboratorio MultimediaLab di Matematica&Realtà**, il **Laboratorio PBL-Imaging and Computer Vision**, etc.)

Articolo 8

Altre attività formative che consentono l'acquisizione di crediti

L'offerta formativa della struttura didattica per gli insegnamenti di attività affini o integrative potrà comunque subire modifiche nei successivi anni accademici. Per quanto riguarda le attività a scelta lo studente può far valere competenze comunque acquisite per un totale di 12 CFU, purché coerenti col progetto formativo del proprio piano di studi.

Quattordici dei corsi affini e integrativi impartiti sono svolti interamente in lingua Inglese, con esame finale tuttavia che può essere tenuto in lingua italiana su richiesta degli studenti.

I seguenti corsi opzionali della laurea Magistrale in Matematica saranno tenuti in lingua inglese: **Applied functional Analysis, Applied Image and Signal Processing, Combinatorics, Computability and Complexity, Cryptography and Applications – Mod. I, Cryptography and Applications – Mod. II, Cybersecurity – Fundamentals – Mod. I, Functional Programming, Mathematical Finance, Mathematical Methods For Economics, Mathematical Physics II, Modern Analysis, Modern Physics and its Teaching, Numerical Approximation with Applications.** Mentre i corsi **Probabilità e Statistica II** (Modulo Probabilità e Modulo Statistica Matematica), **Processi Stocastici ed Equazioni Differenziali Stocastiche** e **Teoria della Approssimazione** saranno tenuti in lingua inglese qualora in aula gli studenti lo richiedano.

Il Corso di laurea magistrale in Matematica è articolato in insegnamenti obbligatori e opzionali e per ciascuno di essi il docente consiglia materiale didattico anche in lingua inglese.

In linea di massima tra le **attività a scelta** è considerato coerente col progetto formativo del piano di studi ogni insegnamento delle classi di **Matematica, Fisica, Informatica, Ingegneria, Economia**, e infine delle classi di **Biologia, Biotecnologia, Chimica e Geologia**, purché i contenuti non siano ripetizioni dei contenuti di altro insegnamento già previsto nel piano di studi. In caso di sovrapposizione parziale di contenuti, l'attività formativa potrà essere riconosciuta con un minor numero di crediti (o con gli stessi crediti previo esame integrativo su argomento correlato). Insegnamenti di altre classi possono essere accolti se coerenti con la motivazione. Similmente anche le attività formative di altra natura che non trovano capienza negli ambiti disciplinari previsti dal regolamento didattico possono essere inserite all'interno delle attività affini e integrative, purché coerenti col progetto formativo. E' disponibile nel sito web del

corso di laurea un file contenente una lista di possibili scelte consigliate (link: [Microsoft Word - Esami a scelta Matematica.docx \(unipg.it\)](#))

Articolo 9 Esami presso altre università

Allo studente è consentito seguire corsi e sostenere i relativi esami al di fuori del proprio piano di studi. Tali esami non influenzano il corso di studi al quale è iscritto, né contribuiscono ad ottenere riduzioni di tasse per merito.

Per maggiori informazioni sulla modulistica necessaria si rimanda al link [Insegnamenti – Dipartimento di Matematica e Informatica \(unipg.it\)](#).

Una parte dei crediti necessari per il conseguimento della Laurea Magistrale può essere acquisita presso altre Università o centri di ricerca (pubblici o privati), italiani o stranieri, e in particolare tramite programmi Erasmus/Socrates. La Commissione Erasmus approva preventivamente sia il programma descrivente le attività previste, che la quantificazione di crediti, in modo congruo con la durata del periodo e prima dell'inizio del progetto. L'approvazione preventiva si conclude con l'apposizione della firma del coordinatore della Commissione Erasmus.

La conoscenza della lingua Inglese al livello B2 o superiore è valutata 6 CFU ed è utilizzabile fra le attività a libera scelta, purché non sia stata già utilizzata per acquisire crediti nella laurea di I livello.

Dall'A.A. 2016/2017 è attivato un Double degree con l'Università A. Mickiewicz di Poznan. Gli studenti regolarmente iscritti alla Laurea Magistrale in Matematica, che intendono svolgere il programma di studio di doppia laurea, devono possedere il Livello B2 in lingua Inglese. Gli studenti ammessi al Double Degree dal comitato di reclutamento, dopo l'invio di tutti i documenti necessari, vengono iscritti come studenti del primo anno dell'Università Adam Mickiewicz a Poznan e ammessi per il programma di studio della Laurea Magistrale in Matematica – studia magisterskie (II stopnia) z matematyki – presso la Facoltà di Matematica e Informatica di Poznan. Dopo aver completato con successo il primo anno di studio a Perugia, gli studenti del Double Degree continueranno il loro studio a Poznan presso la Facoltà di Matematica e Informatica. A Poznan dovranno conseguire da un minimo di 33 a un massimo di 65 crediti (CFU/ECTS) durante il secondo anno.

Articolo 10 Piani di studio

Ogni studente presenta tramite SOL, al momento dell'immatricolazione, un piano di studio descrittivo delle attività formative che ha già svolto e quelle che intende svolgere per acquisire i 120 crediti necessari per la Laurea Magistrale. Il piano di studio deve soddisfare le prescrizioni stabilite nel momento dell'iscrizione al corso di studi, ed è soggetto al visto e approvazione da parte del Presidente dei CdS in Matematica, cui spetta il compito di verificarne la validità e la coerenza con il regolamento e con le prescrizioni.

Il piano di studi può essere modificato entro 15 giorni dall'inizio di ogni successivo semestre alla luce della effettiva offerta formativa del semestre e delle compatibilità d'orario, purché lo studente risulti iscritto.

Articolo 11 Calendario delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea

I calendari delle lezioni, delle prove di esame e delle sessioni di laurea sono disponibili presso la segreteria didattica e nel sito internet del Dipartimento.

TITOLO III - Docenti e tutorato

Articolo 12 Docenti e tutorato

Allo scopo di diminuire il tasso di abbandono e il divario fra durata reale e durata legale del Corso di Studi, al termine dell'iscrizione al primo anno, ogni studente è assegnato al tutorato esperto di un docente dei CdS in Matematica che ne seguirà l'iter formativo fino al conseguimento della Laurea. Ogni docente può essere tutore di non più di 15 studenti per anno.

1. Il Consiglio dei CdS in Matematica organizza l'attività di tutorato in ossequio al Regolamento di Ateneo per il Tutorato e a quanto deliberato dal Consiglio di Dipartimento di Matematica e Informatica.

2. Tra le attività di tutorato va inserito anche l'obbligo di ciascun docente di dedicare per l'intero anno accademico, esclusi i periodi di vacanza e di ferie, almeno un'ora settimanale per il ricevimento degli studenti. L'orario di ricevimento è pubblico e accessibile alla pagina di Ateneo di ogni singolo docente.

3. Le modalità di attuazione dell'attività di tutorato sono deliberate dal Consiglio dei CdS in Matematica e potranno svolgersi, in particolare, anche tramite tecnologie di e-learning per un tutorato continuo e personalizzato.

TITOLO IV - Norme di funzionamento

Articolo 13 Propedeuticità e obblighi di frequenza

1. La frequenza alle varie attività formative non è obbligatoria, ma è fortemente raccomandata.

2. Non sono previste propedeuticità obbligatorie. Comunque, nei programmi di ciascun insegnamento devono essere indicati quali altri insegnamenti e/o argomenti sono da considerarsi prerequisiti obbligatori.

Articolo 14 Iscrizione ad anni successivi al primo, passaggi, trasferimenti e riconoscimento dei crediti formativi acquisiti

In caso di trasferimento da altro corso di laurea magistrale di questo o altro ateneo sarà riconosciuto il maggior numero possibile di crediti già maturati dallo studente nei settori scientifico-disciplinari MAT/01-09, FIS/01-08 e INF/01, compatibilmente con la possibilità di inserimento all'interno di un piano di studi coerente con l'ordinamento e gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Matematica. Il Consiglio di corso di studio potrà anche deliberare il riconoscimento di ulteriori crediti già maturati, inseribili fra le attività a scelta dello studente. In ogni caso, sarà riconosciuto almeno il 50% dei crediti già maturati a tutti gli studenti provenienti da corsi di laurea magistrale della classe LM-40 (Matematica).

Articolo 15 Studenti iscritti part-time

Si definisce "**Studente a Tempo Parziale**" colui che intende conseguire tutti i crediti previsti dal corso di studio prescelto in un arco di tempo superiore alla durata normale del corso senza cadere nella condizione di fuori corso.

Lo studente può concordare, entro i termini previsti per l'immatricolazione, mediante sottoscrizione di apposito contratto con l'Ateneo, un percorso formativo eccedente la durata normale del corso.

Lo studente a tempo parziale è tenuto a presentare, in ossequio al Regolamento di Ateneo, un piano di studi individuale, che dovrà essere approvato dal Presidente del Consiglio dei CdS in Matematica.

Per gli studenti che si iscrivono come studenti part-time e con un piano di studi individuale che preveda diversa articolazione del percorso formativo, saranno programmate attività didattiche ad hoc.

In base alle esigenze dovute a impegni lavorativi e secondo il piano di studi approvato dal Consiglio di Corso di Studio, potranno essere messe a disposizione forme dedicate di didattica che prevedono assistenza tutoriale, attività di monitoraggio della preparazione e, se necessario, servizi didattici a distanza.

TITOLO V - Norme finali e transitorie

Articolo 16

Approvazione e modifiche al Regolamento

Il presente Regolamento è conforme all'Ordinamento e viene modificato e approvato secondo quanto previsto nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Articolo 17

Norme finali e transitorie

1. Per gli studenti già iscritti alla Laurea Specialistica in Matematica (Classe 45-S dell'ordinamento ex D.M. 509/1999) o alla Laurea Magistrale in Matematica (Classe LM-40 Scienze Matematiche - D.M. 270/2004 - Regolamenti Didattici dal 2009 a oggi), il Consiglio dei CdS in Matematica prenderà in esame ogni caso singolo per definire la conversione delle attività formative seguite dagli studenti se completate da un accertamento conclusivo individuale e fornirà ogni possibile suggerimento per le eventuali integrazioni necessarie.

2. Non sono previsti piani di studio ad approvazione automatica per gli studenti provenienti dai corsi di studio di cui al precedente comma 1.

3. Per gli studenti che, già iscritti ai corsi di studio di cui al precedente comma 1, intendano permanere nello stesso ordinamento, viene assicurata la prosecuzione degli studi e la possibilità di seguire in tutto o in parte insegnamenti o moduli attivati nel vigente ordinamento e corrispondenti a quelli previsti nei rispettivi ordinamenti e regolamenti.