



**Regolamenti dei
Corsi di Studio in
Matematica**

CCS Matematica
Dipartimento di Matematica "T. Levi-Civita"
Università di Padova

2022, Padova

Indice

Premessa.	v
1 Laurea Triennale	1
1.1 RAD	1
1.2 Regolamento generale	8
1.3 Descrizione	17
1.3.1 Quadro Normativo:	17
1.3.2 Ammissione:	17
1.3.3 Tipi di crediti formativi universitari (CFU) e tabella:	17
1.3.4 Struttura del percorso (piani di studio):	18
1.3.5 Assetto didattico previsto:	20
1.3.6 Riferimenti:	20
1.4 Regolamento di laurea	21
1.5 Regolamento per “redazione di un testo scientifico”	23
2 Laurea Magistrale - Master	25
2.1 RAD-2011	25
2.2 Regolamento generale-2014	31
2.3 RAD	40
2.4 Regolamento generale	46
2.5 Descrizione	55
2.5.1 Quadro Normativo:	55
2.5.2 Ammissione:	55
2.5.3 Tipi di crediti formativi universitari (CFU) e tabella:	55
2.5.4 Struttura del percorso (piani di studio):	56
2.5.5 Assetto didattico previsto:	57
2.5.6 Descrizione dei percorsi proposti:	58
2.5.7 Riferimenti:	60
2.6 Regolamento di laurea (ita)	61
2.7 Regolamento di laurea (eng)	63
2.8 Regolamento per “ulteriori attività formative” (ita)	64
2.9 Regolamento per “ulteriori attività formative” (eng)	65
3 Regolamenti comuni	67
3.1 Procedura per lauree telematiche	67

Premessa.

Questo fascicolo contiene i documenti di riferimento per le lauree (triennale e magistrale) in Matematica dell'Università di Padova. Sono raccolti RAD, Regolamento didattico, Regolamenti interni e viene fornita una presentazione essenziale della struttura dei corsi di laurea.

Padova, 10/2022.

1

Laurea Triennale

1.1 RAD.

Il RAD è il regolamento base del corso di laurea, ne definisce le linee strategiche generali nel quadro dell'ordinamento vigente e delle linee guida emanate dal CUN, ed è approvato dal CUN (Consiglio Universitario Nazionale).

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	L-35 - Scienze matematiche
Nome del corso in italiano	Matematica <i>adeguamento di:</i> <i>Matematica (1000944)</i>
Nome del corso in inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	SC1159
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	28/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	11/06/2008
Data di approvazione della struttura didattica	19/12/2007
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	22/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/12/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.unipd.it/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA" - DM
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-35 Scienze matematiche

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

possedere buone conoscenze di base nell'area della matematica;

possedere buone competenze computazionali e informatiche;

acquisire le metodiche disciplinari ed essere in grado di comprendere e utilizzare descrizioni e modelli matematici di situazioni concrete di interesse scientifico o economico;

essere in grado di utilizzare almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;

possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;

essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

I laureati nei corsi di laurea della classe potranno esercitare attività professionali come supporto modellistico-matematico e computazionale ad attività dell'industria, della finanza, dei servizi e nella pubblica amministrazione, nonché nel campo della diffusione della cultura scientifica.

Occorre considerare che, data la dinamica della evoluzione delle scienze e della tecnologia, la formazione dovrà comunque sempre sottolineare gli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate a far acquisire:

le conoscenze fondamentali nei vari campi della matematica, nonché di metodi propri della matematica nel suo complesso;

la capacità di modellizzazione di fenomeni naturali, sociali ed economici, e di problemi tecnologici;

il calcolo numerico e simbolico e gli aspetti computazionali della matematica e della statistica;

devono prevedere in ogni caso una quota significativa di attività formative caratterizzate da un particolare rigore logico e da un elevato livello di astrazione;

possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici, l'obbligo di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C).

Il riordino del corso di laurea è partito dall'osservazione che la grande maggioranza degli studenti iscritti alla Laurea Triennale proseguiva poi con il Corso di Laurea Specialistica e che, come indicato al comma 4 dall'art. 3 del DM 270/04, il Corso di Laurea ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, anche nel caso in cui sia orientato all'acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

Si sono quindi operate delle modifiche nella distribuzione dei crediti e nella sequenza temporale dei corsi in modo da rafforzare la preparazione di base, rendere maggiormente riconoscibile il corso di studio ed aumentare l'efficacia dell'insegnamento delle Matematica Pura ed Applicata al suo interno.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale

(si veda <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata al superamento dei suoi punti di debolezza (tasso di abbandoni relativamente elevato) e consolidamento dei suoi punti di forza in termini di esiti occupazionali. Il NVA conferma che il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie alle risorse disponibili. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime dunque parere favorevole sulla proposta.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

Il lavoro di riprogettazione e progettazione di tutti i CdS ex DM 270/04 dell'Università di Padova è stato effettuato nell'ambito di una cornice di coordinamento, indirizzo e valutazione effettuata a livello complessivo di Ateneo e finalizzata ad un'analisi critica dell'esperienza dell'offerta formativa realizzata con gli attuali ordinamenti didattici e ad un miglior orientamento e qualificazione dell'offerta complessiva verso standard di eccellenza. Criteri di riferimento non sono stati solo quelli definiti a livello nazionale (linee guida della CRUI del febbraio 2007, quelle del CNVSU (07/07), linee guida del MUR (DM 26/07/07 e DM 544 del 31/10/2007), ma anche quelli più stringenti adottati dall'Ateneo con proprie linee guida e un nuovo regolamento didattico, come deliberato dal SA negli anni 2005, 2006 e 2007.

L'iter che ha condotto alla proposta della nuova offerta formativa è stato svolto sotto lo stretto coordinamento del Collegio dei Presidi, del Rettore alla didattica, e successivamente da una Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo. Tale Commissione ha svolto la funzione di analisi e valutazione delle proposte di CdS, basata non solo sugli obiettivi formativi e sulle attività formative da inserire nei RAD, ma anche su una bozza di dettaglio dei piani didattici a regime. L'Ateneo infatti ha subordinato la istituzione dei CdS al soddisfacimento, fin da subito, dei requisiti fissati in termini di docenza di ruolo, anziché preferire un approccio graduale.

Per la propria valutazione di ciascun CdS il NVA si è basato sull'intera documentazione fornita dalle Facoltà alla Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo, nonché sulle osservazioni formulate dalla Commissione stessa e su altre informazioni acquisite direttamente dal NVA presso i Presidi di Facoltà. La valutazione dell'adeguatezza delle strutture si inserisce peraltro nel quadro delle attività svolte annualmente dal NVA.

Va segnalato che nell'Ateneo di Padova sono state attivate le seguenti azioni:

- adozione, per i CdS, di requisiti "qualificanti" più forti rispetto a quelli necessari, come sopra ricordato
- adozione sistematica di test conoscitivi per la verifica della preparazione iniziale degli studenti (vedi www.unipd.it/orientamento)
- adozione di un sistema di Assicurazione di Qualità per i CdS, che ha riguardato anche il tema dell'accreditamento (<http://www.unipd.it/accreditamento/>)
- consultazione delle parti sociali: sono attivi un Comitato di Ateneo per la "Consultazione delle parti sociali" e un Comitato di consultazione a livello di ogni Facoltà. E' previsto che l'attività di tali Comitati si debba ispirare a delle precise linee guida che sono state sviluppate nell'ambito di un progetto FSE Ob. 3 Mis. C1 "Accademia/Imprese", azione 3
- rapporto funzionale Università-Regione per il diritto allo studio: nel Veneto sono presenti tre Aziende Regionali per il Diritto allo Studio Universitario - ESU, delle quali quella di Padova eroga il maggior numero di servizi (alloggi, ristorazione, sostegno finanziario a iniziative culturali degli studenti, orientamento al mondo del lavoro e sussidio psicologico)
- sistemi di rilevazione/analisi dei laureati occupati: oltre all'adesione al Consorzio AlmaLaurea, è stato attivato il progetto FORCES 2000-2004 (formation-to-occupation-relationships-cadenced-evaluation-study), basato sulla rilevazione ripetuta a cadenza semestrale della posizione professionale in cui si trovavano un campione di laureati dell'Ateneo fino a tre anni dal conseguimento del titolo. Tale progetto è stato ripreso nell'autunno 2007, per ora per le lauree triennali, con un'iniziativa, denominata Agorà, che intende monitorare gli esiti occupazionali dei laureati per singolo CdS dell'Ateneo ad integrazione della rilevazione AlmaLaurea. Importante è anche l'attività di supporto alla realizzazione di stage e tirocini da parte degli studenti, che si è concretizzata con l'iniziativa di Job Placement, avviata dall'Ateneo a partire dal 2005 con l'obiettivo di giungere a una preselezione ed intermediazione con le imprese per la collocazione di laureati (www.unipd.it/placement). Non va inoltre dimenticata l'esperienza proficua del progetto PHAROS, che ha istituito un osservatorio permanente del mercato del lavoro locale finalizzato ad individuare esigenze di professionalità manageriali in diversi comparti produttivi del Veneto.
- sistema informativo per la rilevazione degli indicatori di efficienza ed efficacia: vengono monitorate le carriere degli studenti mediante analisi delle singole coorti sulla base di specifici indicatori di efficienza e di efficacia. La presenza di tale sistema informativo ha rappresentato un prezioso elemento di supporto alla progettazione della nuova offerta formativa in quanto ha consentito di evidenziare eventuali punti critici e punti di forza nell'offerta formativa precedente.

Nel complesso il NVA esprime un giudizio favorevole non solo sull'intera offerta formativa quanto sul processo attivato in Ateneo per l'indirizzo ed il coordinamento della riforma nonché per le varie iniziative poste in atto, sia nella valorizzazione di CdS già esistenti, sia nell'elaborazione di progetti ex novo, per permettere un'efficace attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei percorsi formativi.

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

Il giorno 20/12/07 il Rettore alla Didattica, ha aperto l'incontro con le Parti Sociali spiegando che la trasformazione dei corsi di studio è stata un'occasione di revisione degli ordinamenti ex DM. 509/1999, per cercare di superare le criticità riscontrate.

Tale revisione si è basata su quanto realizzato nelle precedenti consultazioni, rielaborato poi dalle Facoltà e presentato nei mesi scorsi alle Parti Sociali direttamente coinvolte. In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione e presentata l'intera proposta formativa soffermandosi su alcune specificità. La consultazione ha avuto esito positivo con il plauso per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali.

In Facoltà di Scienze mm. ff. nn., per svolgere un'analisi della corrispondenza fra le competenze e le abilità dei laureati e le esigenze del territorio e del mondo della produzione nel rispetto di una corretta preparazione di base e metodologica, in una riunione il 12/10/2006 con rappresentanti di Confindustria si è deciso di avviare dei tavoli permanenti di consultazione, specifici per grandi aree e/o Classi della Facoltà, con rappresentanti del mondo dell'industria, della ricerca, delle banche e degli Albi professionali.

Migliorare la consapevolezza, all'esterno degli Atenei, delle capacità dei laureati è un ulteriore obiettivo dei tavoli permanenti.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Matematica vuole fornire una solida preparazione di base nelle discipline Matematiche, offrendo la possibilità allo studente di conoscere la formulazione moderna di tali discipline e di entrare in contatto con vari aspetti della materia, sia generali e metodologici che applicativi. Per fare ciò il corso di laurea si articola in più curricula.

In ciascun ambito, la formazione tende sempre sottolineare gli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite.

Alla conoscenza delle materie di ambito matematico, si affianca la preparazione in ambito Fisico ed Informatico. Le modalità con cui si opera per conseguire gli obiettivi formativi sono molteplici. Lo strumento privilegiato per lo sviluppo delle conoscenze e delle capacità dello studente è costituito dalle lezioni d'aula unite alle sessioni di esercitazioni. Questo modo appare il più efficace per trasmettere i contenuti specifici delle singole discipline e le loro reciproche relazioni; in particolare, le sessioni di esercitazioni sono essenziali per acquisire la capacità di operare con le conoscenze e non limitarsi ad una ripetizione puramente mnemonica. La verifica delle competenze acquisite in ogni singolo insegnamento viene fatta attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

La proposta ripetuta di esercitazioni da svolgere individualmente o in piccoli gruppi, favorisce l'acquisizione di una maggiore autonomia nello studio e capacità di valutare autonomamente la correttezza del proprio lavoro. Lo svolgimento di esercitazioni in piccoli gruppi e la presenza di attività seminariali all'interno di alcuni corsi, favoriscono l'acquisizione di maggiori capacità comunicative. Infine la presenza di laboratori, con l'utilizzo di strumenti informatici, sia all'interno di corsi di natura informatica, che all'interno di corsi di ambito matematico, permette allo studente di acquisire competenze specifiche e amplia notevolmente la capacità di sperimentare anche in modo autonomo le applicazioni delle conoscenze acquisite. Le prove finali dei corsi che prevedono un laboratorio tendono a verificare oltre alle conoscenze specifiche anche le capacità di lavoro autonomo o in piccoli gruppi.

Alcuni corsi del terzo anno e, soprattutto, la preparazione della prova finale, puntano a stimolare lo studente ad un contatto diretto con la letteratura matematica al di là dei testi o delle dispense utilizzate nei singoli corsi e ad affinare le capacità individuali di orientarsi nella consultazione di testi e di una bibliografia scientifica sia in Italiano che in Inglese. La redazione della prova finale costituisce un'ulteriore verifica dell'acquisizione di queste competenze. Grazie alla sua formazione, il laureato in Matematica potrà proseguire negli studi con una buona capacità di autonomia o inserirsi nel mondo del lavoro, in vari ambiti, valorizzando le sue capacità di collaborazione con altri esperti e di flessibilità mentale.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati in Matematica:

- conoscono e sanno utilizzare il calcolo in una e più variabili e l'algebra lineare; inoltre, a seconda dello specifico percorso seguito, posseggono molte o tutte tra le seguenti conoscenze:
- conoscenza di base sulle equazioni differenziali
- conoscenza di base sulle funzioni di variabile complessa
- conoscenza di base sul Calcolo delle Probabilità
- conoscenza di base di Statistica
- conoscenza di alcuni metodi numerici
- conoscenza di base sulla geometria di curve e superfici
- conoscenza di alcune strutture algebriche
- conoscono e comprendono le applicazioni di base della Matematica alla Fisica, all'Informatica, e ad altri ambiti;
- hanno adeguate competenze computazionali e informatiche, comprendenti anche la conoscenza di linguaggi di programmazione e di software specifici;
- sono capaci di leggere e comprendere testi anche avanzati di Matematica, e di consultare articoli di ricerca in Matematica.

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

I laureati in matematica:

- sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identici a quelli già conosciuti ma chiaramente correlati a essi;
- sono in grado di risolvere problemi di moderata difficoltà in diversi campi della matematica;
- sono in grado di formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà formulati nel linguaggio naturale, e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli;
- sono in grado di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi;
- sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici e per acquisire ulteriori informazioni.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati in matematica:

- sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati in matematica:

- sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti la Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua o in inglese, sia in forma scritta che orale;
- sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati in matematica:

- sono in grado di proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;
- hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per potersi iscrivere a tutti i corsi di laurea della Facoltà di Scienze mm.ff.nn. lo studente dovrà essere in possesso del diploma di maturità quinquennale o di un titolo equivalente e dovrà avere un'adeguata preparazione iniziale.

In particolare dovrà aver maturato abilità analitiche (abilità di ragionamento logico), conoscenze e abilità come nel seguito specificato nel Syllabus (che nella sua forma più completa è reso noto nel sito della facoltà: www.scienze.unipd.it)

E' prevista per l'accesso ai corsi di studio una verifica obbligatoria, la cui modalità sono definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio, nel quale vengono anche previsti gli obblighi formativi aggiuntivi nel caso di verifica non positiva.

SYLLABUS

Matematica: conoscenze irrinunciabili.

Conoscere e saper applicare in casi semplici le proprietà:

- delle strutture numeriche (numeri naturali, numeri primi, frazioni numeriche, numeri razionali, elementi dei numeri reali, disuguaglianze, valore assoluto, potenze, radici);
- dell'algebra elementare (calcolo letterale, polinomi e operazioni fra polinomi, identità, equazioni di primo e secondo grado, sistemi lineari);
- di insiemi e funzioni (linguaggi degli insiemi, nozione di funzione, grafici di funzioni notevoli, concetto di condizione sufficiente, necessaria);
- di geometria (geometria euclidea piana, angoli, radianti, aree e figure simili, nozione di luogo geometrico, proprietà dei triangoli, dei parallelogrammi, dei cerchi, simmetrie, similitudini e trasformazioni nel piano, coordinate cartesiane ed equazioni di semplici luoghi geometrici, elementi di trigonometria, elementi di geometria euclidea nello spazio, volumi).

Elementi di Fisica.

Conoscere e saper applicare in casi semplici le proprietà:

- dell'analisi dimensionale (unità di misura delle grandezze più comuni);
- della dinamica (concetto di velocità, accelerazione, forza, lavoro, energia, leggi di Newton);
- della termodinamica (concetto di temperatura, pressione, volume, calore, lavoro).

Occorre inoltre avere familiarità con la cultura scientifica e gli elementi di base della Chimica, della Biologia, dell'Astronomia, delle Scienze della Terra.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede la preparazione, sotto la guida di un Relatore, di una relazione scritta, che può consistere nella trattazione di un argomento teorico, o nella risoluzione di un problema specifico, o nella descrizione di un progetto di lavoro, o di un'esperienza fatta in un'azienda, in un laboratorio, in una scuola ecc.

La relazione potrà essere redatta anche in lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7).

Pur non essendo previsto un preciso ordinamento professionale per i Matematici, gli sbocchi professionali dei laureati in matematica possono essere molti. Citiamo come esempi: le banche, le società di assicurazioni, gli istituti di sondaggi, le società di consulenza o di certificazione, le società di progettazione e sviluppo software, i centri e le società che operano in ambito medico, biomedico e farmacologico, in ambito ecologico e nelle sezioni ricerca e sviluppo di grandi imprese, nel settore dei trasporti, delle telecomunicazioni, aereospaziale.

I laureati in matematica sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo, industriale o finanziario e di utilizzare modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti.

I matematici, grazie alla loro formazione, hanno la capacità di affrontare i problemi in maniera logica, analitica e creativa e capacità di adattamento e flessibilità nei confronti di nuove idee.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
- Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
- Tecnici della gestione finanziaria - (3.3.2.1.0)

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica	40	46	30
Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale 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	9	12	9
Formazione informatica	INF/01 Informatica	6	12	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		

Totale Attività di Base	55 - 70
--------------------------------	----------------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Teorica	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	40	65	10
Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	15	40	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	55 - 105
--	-----------------

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		18	27
A11	MAT/01 - Logica matematica MAT/02 - Algebra 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	0	12
A12	FIS/01 - Fisica sperimentale FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 - Fisica della materia FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare FIS/05 - Astronomia e astrofisica	9	15
A13	INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni	0	12
A14	SECS-S/01 - Statistica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	0	6
Totale Attività Affini		18 - 27	

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	12	
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	5	5
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	2	2
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		-	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Totale Altre Attività	23 - 23		

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	151 - 225

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : ING-INF/05)
(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , FIS/04 , FIS/05 , INF/01 , MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09)

La specificità degli studi matematici vede come naturale attività affine un approfondimento delle conoscenze in ambito Fisico ed Informatico che estenda quanto già presente nella formazione di base. Inoltre, l'ampio spettro delle specializzazioni presenti nell'ambito della Matematica rende alcuni settori della Matematica stessa dei necessari approfondimenti, integrativi del percorso di studi intrapreso.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

La notevole ampiezza degli intervalli negli ambiti delle attività caratterizzanti è dovuta alla necessità di contemperare alle diverse esigenze che contraddistinguono i curricula della laurea.

RAD chiuso il 24/04/2008

1.2 Regolamento generale.

Il regolamento didattico determina le modalità di funzionamento del corso di laurea, nel rispetto delle direttive dell'Università di Padova, ed è emanato dal Rettore.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

TITOLO I FINALITÀ E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 — Premesse e finalità

1. Il Corso di laurea in MATEMATICA afferisce alla Classe delle lauree L-35 di cui al D.M. 270/2004.
2. Il Corso di laurea in MATEMATICA fa riferimento al Dipartimento di MATEMATICA - DM ed è coordinato dalla Scuola di SCIENZE.
Sono organi del Corso di laurea il Presidente e il Consiglio di Corso di Laurea aggregato in "Matematica (LT) e Matematica (LM)", di seguito indicato con CCLA.
3. L'ordinamento didattico del Corso di laurea con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è riportato nell'Allegato 1 che forma parte integrante del presente Regolamento.
4. L'attivazione annuale del Corso di laurea è subordinata alla presenza di un numero di studenti immatricolati nell'anno accademico precedente superiore o uguale a quanto previsto dalla normativa nazionale e di Ateneo. Il corso di laurea, pur essendo stato inserito nell'offerta formativa, non sarà attivato se alla data di chiusura delle preimmatricolazioni presenterà un numero di preimmatricolati inferiore al numero minimo pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo e indicato nell'Avviso di Ammissione al Corso.
5. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA) e con il Regolamento delle Scuole di Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di laurea per quanto non definito dai predetti Regolamenti.

Art. 2 — Ammissione

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea in MATEMATICA devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente; devono inoltre possedere adeguate conoscenze e competenze di matematica, una adeguata capacità logica e di comprensione del testo, e familiarità con la cultura scientifica.
Il possesso di tali conoscenze e competenze sarà valutato con le modalità di cui al successivo comma 2.
2. Le conoscenze e le competenze richieste per l'immatricolazione verranno verificate

attraverso una prova di ammissione con esito non vincolante. Se la verifica non è positiva, vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi.

3. La prova di ammissione può anche essere organizzata su più sedi e periodi secondo modalità approvate annualmente dal Dipartimento di riferimento su proposta del CCLA.
4. Nel caso di candidati extracomunitari non residenti con titolo estero per i quali l'accesso è comunque a numero programmato, l'organizzazione delle prove deve garantire la predisposizione di una graduatoria di merito, salvo nei casi di accordi internazionali che prevedano una diversa modalità di ingresso degli studenti.
5. In fase di attivazione annuale del Corso di laurea, il Dipartimento di riferimento, su proposta del CCLA, stabilisce i criteri per l'attribuzione degli obblighi formativi aggiuntivi.
6. Gli obblighi formativi aggiuntivi devono essere soddisfatti entro il 30 settembre del primo anno di iscrizione al Corso di laurea con le seguenti modalità:
 - sostenendo un apposito test
7. Il superamento degli obblighi formativi aggiuntivi non comporta l'attribuzione di crediti formativi ulteriori rispetto a quelli curriculari, viene comunque verbalizzato e le attività relative non fanno parte del piano di studio.
8. Lo studente che al 30 settembre del primo anno di iscrizione al Corso di laurea risulti non aver assolto gli obblighi formativi aggiuntivi può ripetere il primo anno di corso sino al completo assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi assegnati.
Il mancato assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi assegnati non consente il sostenimento delle verifiche di profitto degli insegnamenti indicati nell'Allegato 2.

Art. 3 — Organizzazione didattica

1. Il Corso di laurea in MATEMATICA può essere organizzato in un unico curriculum oppure in curricula. L'attivazione dei curricula, proposta annualmente dal CCLA al Dipartimento di riferimento, viene resa nota nel Manifesto degli Studi di Ateneo, ed è subordinata al numero minimo di studenti iscritti stabilito dal Senato Accademico, non inferiore a 5.
2. L'attività didattica degli insegnamenti è organizzata secondo l'ordinamento semestrale.
3. Il presente Regolamento si completa con il documento (Allegato 2) predisposto annualmente in fase di attivazione del Corso di laurea con riferimento alla coorte di studenti dell'a.a.
4. Nell'Allegato 2 sono definite:
 - le attività formative proposte, l'elenco degli insegnamenti e la loro organizzazione in moduli
 - il SSD oppure i SSD associati a ciascuna attività formativa
 - i CFU assegnati a ciascuna attività formativa
 - le ore di didattica assistita per ciascuna attività formativa
 - le eventuali propedeuticità, nei termini indicati dal Regolamento Studenti
 - l'anno di corso in cui è prevista l'erogazione di ciascun insegnamento
 - il periodo di erogazione (semestre o trimestre)

- la lingua di erogazione per ciascun insegnamento
 - il tipo di valutazione prevista per ciascun insegnamento
 - l'elenco degli insegnamenti per i quali è richiesto il preventivo assolvimento degli obblighi formativi aggiuntivi assegnati
5. Tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente quali gli obiettivi formativi del corso di studio e delle attività formative attivate, l'elenco dei docenti impegnati nel Corso di laurea in MATEMATICA sono rese note e aggiornate con le modalità previste dal RDA.
- I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative convalidati dal Presidente del CCLA nonché il calendario delle lezioni, degli appelli di esame e delle altre forme di verifica finale sono resi noti prima dell'inizio dell'anno accademico.

Art. 4 — Esami e verifiche

1. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli, la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Solo il superamento dell'accertamento conclusivo consente allo studente di acquisire i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto. Le attività formative esplicitamente indicate nell'Allegato 2, il cui accertamento conclusivo comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi, concorrono a determinare il voto finale di laurea.
2. Il numero massimo degli esami o valutazioni finali del profitto necessari per il conseguimento del titolo non può essere superiore a 19. Al fine del computo vanno considerate le seguenti attività formative:
 - i. di base
 - ii. caratterizzanti
 - iii. affini o integrative
 - iv. a scelta (conteggiate complessivamente come un solo esame)
3. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o esame scritto o entrambi o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o esercitazione al computer. Il docente responsabile dell'insegnamento, prima dell'inizio di ogni anno accademico, comunica le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, i criteri di valutazione e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.
4. Gli eventuali accertamenti in itinere non dovranno apportare turbative alla didattica degli altri insegnamenti e non potranno essere sostitutivi degli accertamenti previsti al comma 1.
5. Per quanto riguarda la conoscenza della lingua straniera (o delle ulteriori conoscenze linguistiche), verrà verificata tramite una prova di conoscenza della lingua inglese, al cui superamento si acquisiranno i 3 CFU previsti. In alternativa, i 3 CFU possono essere acquisiti dagli studenti in possesso di adeguata certificazione.

I risultati degli stage e/o tirocini non obbligatori verranno verificati dal docente responsabile attraverso la valutazione delle relazioni dei tutor ed un colloquio

individuale.

I risultati dei periodi di studio all'estero verranno verificati e i relativi CFU saranno riconosciuti dal CCLA in sostituzione di quelli attribuiti ad attività formative preventivamente individuate e previste dal piano di studio.

Art. 5 — Prova finale

1. La prova finale consiste:
nella presentazione e discussione di una tesina su argomenti connessi con insegnamenti del piano di studio, sviluppata sotto la supervisione di un docente di riferimento
2. La discussione della tesina avverrà di fronte ad una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Riferimento.
3. La prova finale potrà essere sostenuta in lingua straniera, preventivamente concordata con il CCLA. In questo caso andrà predisposto anche un riassunto esteso, in lingua italiana, dell'attività svolta.
4. Relativamente alle informazioni, conoscenze e materiali riservati, ossia non pubblicamente accessibili, che verranno messi a disposizione per lo sviluppo della tesi o di altra prova finale, al laureando verrà richiesta la sottoscrizione di un "Impegno di riservatezza", secondo il modello approvato dal Senato Accademico.

Art. 6 — Conseguimento della laurea

1. La laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU, nel rispetto del numero massimo di esami o valutazioni finali del profitto di cui all'articolo 4, comma 2. Lo studente dovrà inoltre aver superato con esito positivo la prova finale di cui all'articolo precedente.
2. Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi ed è costituito dalla somma:
 - a. della media ponderata MP dei voti v_i degli esami di cui all'articolo 4, comma 1 e all'articolo 11, comma 2, pesati con i relativi crediti c_i e rapportata a centodecimi, secondo la formula seguente
$$MP = (\sum_i v_i c_i / \sum_i c_i) 110/30$$
 - b. dell'incremento/decremento di voto, pure espresso in centodecimi, conseguito nella prova finale
 - c. dell'eventuale incremento di voto legato al premio di carrieraQualora il candidato abbia ottenuto il voto massimo, può essere attribuita la lode.
3. I criteri per la determinazione degli incrementi/decrementi di voto di cui ai punti b) e c) del comma 2 sono deliberati dal Dipartimento di riferimento su proposta del CCLA.
4. È possibile conseguire la laurea anche in un tempo minore della durata normale del Corso di studio (tre anni).

TITOLO II

NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 7 — Obblighi di frequenza

1. La frequenza alle attività didattiche non è obbligatoria.
2. È facoltà del docente non ammettere alla frequenza di un laboratorio, o attività similare, gli studenti che non abbiano superato le verifiche finali del profitto indicate nell'Allegato 2 come propedeutiche al laboratorio stesso o all'insegnamento in cui il laboratorio è inserito.
3. Il Corso di laurea in MATEMATICA prevede l'iscrizione in regime di studio a tempo parziale per gli studenti che ne hanno i requisiti, secondo quanto pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo.

Art. 8 — Iscrizione agli anni successivi

1. Per l'iscrizione al secondo anno di corso vale quanto indicato all'art. 2 comma 8 del presente Regolamento.
2. Per il sostenimento degli esami del secondo anno non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.
3. Per il sostenimento degli esami del terzo anno non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

Art. 9 — Trasferimenti da altri corsi di studio o da altri atenei

1. Il trasferimento da altri corsi di studio o da altri atenei è consentito previa verifica di tutti i requisiti di cui all'articolo 2 del presente regolamento e nel rispetto della normativa vigente.
2. In presenza di riconoscimenti e/o convalide, il CCLA propone l'anno di corso di iscrizione.
3. Per gli studenti provenienti da altri corsi di studio o da altri Atenei nel caso di trasferimento al primo anno di corso è obbligatoria la prova di ammissione secondo le modalità previste dall'art. 2.
Per gli studenti provenienti da corsi di laurea o laurea magistrale a ciclo unico ex DM 270 dell'Università di Padova il CCLA può decidere di validare la prova di ammissione già sostenuta.
4. Nel caso di trasferimento ad anni successivi al primo il CCLA può decidere di dispensare lo studente dalla prova di ammissione sulla base della carriera pregressa.

Art. 10 — Riconoscimento crediti

1. In caso di trasferimento di cui all'art. 9, il riconoscimento dei CFU avviene ad opera

del CCLA secondo i seguenti criteri:

- a. se lo studente proviene da un Corso di laurea della medesima classe, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno il 50%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea di arrivo, prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze. Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA. Qualora il Corso di provenienza sia erogato in teledidattica, questo dovrà risultare accreditato ai sensi del D.M. 30 gennaio 2013 n. 47.
 - b. Se lo studente proviene da un Corso di studio dell'Università degli Studi di Padova appartenente ad una classe diversa, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno 30%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze. Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA.
 - c. Se lo studente proviene da un Corso di studio di altro Ateneo appartenente ad una classe diversa, oppure erogato in teledidattica ma non accreditato ai sensi del D.M. 30 gennaio 2013 n. 47, il CCLA delibera gli eventuali riconoscimenti (tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze), motivandoli adeguatamente.
 - d. Se lo studente proviene da un Corso di laurea dell'Università degli Studi di Padova della medesima classe, dichiarato affine nell'ordinamento didattico, sono riconosciuti tutti i CFU comuni ai due Corsi eventualmente individuando anche criteri di convalida automatica tra le attività formative dei due corsi di studio.
2. In caso di riconoscimento, l'attribuzione dell'eventuale voto avverrà secondo le seguenti regole:
- nel caso di uno o più esami riconosciuti per uno o più esami viene registrata per tutti la media dei voti ottenuti, pesata sui CFU se esiste l'informazione, o aritmetica e arrotondata all'intero superiore
 - nel caso di un esame riconosciuto per un esame più altra attività formativa, viene mantenuto il voto dell'esame per entrambe
 - gli esami sostenuti presso le Accademie Militari, l'università del Vaticano e della Repubblica di San Marino vengono sempre registrati con valutazione approvato
 - negli altri casi, il CCLA delibera motivando quale voto attribuire

Art. 11 — Piani di studio

1. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studio, entro i termini indicati dal

Dipartimento di riferimento del Corso di laurea all'interno dei periodi previsti dal Calendario Accademico.

2. Le attività formative autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo e approvate dal CCLA, possono essere scelte tra gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini erogati nell'Ateneo o, sulla base di apposite convenzioni, in altri Atenei e in altre istituzioni. Esse sono registrate con il voto e il numero di CFU che a loro compete. Il voto contribuisce a determinare il voto di laurea di cui all'articolo 6, comma 2 del presente Regolamento.
3. Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso, nel rispetto dei vincoli previsti dall'ordinamento didattico del Corso di laurea, purché nell'ambito delle attività formative effettivamente erogate e del numero dei CFU stabilito, dovrà presentare il piano di studio entro i termini stabiliti annualmente dal Dipartimento di riferimento e secondo le modalità stabilite dall'Ateneo. Il piano di studio deve essere approvato dal CCLA, previo esame da parte di una Commissione nominata dal CCLA stesso, che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e degli obiettivi formativi specifici del Corso di laurea.
4. I piani di studio di cui al comma 1 non potranno comunque prevedere sovrapposizioni di contenuti delle varie attività formative anche con riferimento a quelle della tipologia all'articolo 10, comma 5, lettera a) del D.M. 270/2004.
5. Il piano di studio degli studenti che seguono un programma di mobilità internazionale deve essere accompagnato dal "*Learning Agreement*" che individua l'insieme delle attività formative da superare all'estero e — in corrispondenza — l'insieme delle attività del piano che non saranno sostenute.
I due documenti costituiscono il piano di studio internazionale dello studente.
Il piano di studio internazionale potrà essere aggiornato sulla base della documentazione relativa al processo di riconoscimento degli studi svolti all'estero.
6. Agli studenti con disabilità viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato che, nel rispetto dei vincoli fissati dall'ordinamento didattico del Corso di laurea, può prevedere la sostituzione di attività formative obbligatorie con altre attività valutate equivalenti dal CCLA.

Art. 12 — Tutorato

1. Il CCLA può organizzare attività di tutorato in conformità con il Regolamento di Ateneo per il Tutorato e con quanto deliberato dalle strutture competenti.

Art. 13 — Valutazione dell'attività didattica

1. Il CCLA attua le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente con le modalità e le scadenze definite dal Presidio di Ateneo per la qualità della didattica.

Art. 14 — Valutazione del carico didattico

1. Ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera b RDA, alla Commissione paritetica della Scuola di SCIENZE spetta il compito di valutare la coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi avvalendosi delle analisi prodotte dal CCLA.

TITOLO III NORME FINALI E TRANSITORIE

Art. 15 — Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Presidente del CCLA o da almeno un terzo dei membri del Consiglio e devono essere approvate con il voto favorevole della maggioranza assoluta dei presenti. Tali modifiche devono essere sottoposte all'approvazione del Consiglio della Scuola di SCIENZE, acquisito il parere formale dei Consigli dei Dipartimenti interessati.
2. Le modifiche al presente regolamento, previa verifica della loro conformità al Regolamento didattico di Ateneo, allo schema tipo di Regolamento didattico di corso di studio e alla normativa vigente, sono emanate con decreto del Rettore.
3. Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al RDA o al Regolamento di Dipartimento/ Scuola o di altre nuove disposizioni in materia, si procederà in ogni caso alla verifica e all'integrazione del presente Regolamento.
4. Eventuali problematiche interpretative o applicative derivanti dalla successione dei Regolamenti nel tempo saranno oggetto di specifico esame da parte del CCLA.

Art. 16 — Norme transitorie

1. Il presente regolamento si applica a partire dalla coorte 2020/2021, salvo quanto previsto dagli avvisi di ammissione pubblicati prima della sua entrata in vigore.
2. Il presente regolamento si applica, per quanto compatibile, anche alle coorti precedenti.

1.3 Descrizione.

1.3.1 Quadro Normativo:

la classe L-32 delle lauree in Matematica è stata istituita con il DM.270/2004 e disciplinata nei successivi decreti attuativi DM.16/03/2007. Il corso di Laurea in Matematica dell'Università di Padova è disciplinato dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico del Corso di Studio, che comprende l'Ordinamento Didattico (RAD) approvato dal CUN (2008). L'organizzazione didattica è per semestri (dal 2011/12, precedentemente era a trimestri).

1.3.2 Ammissione:

come per tutti i corsi di Laurea della Scuola di Scienze, l'accesso è condizionato alla partecipazione ad una prova scritta di ammissione, come previsto dal Regolamento Didattico.

1.3.3 Tipi di crediti formativi universitari (CFU) e tabella:

gli ambiti didattici sono classificati dal DM270 nel modo seguente:

art 10, comma 1

- (a) di base (matematica, fisica, informatica) [indicati sotto con Bm, Bf, Bi]
- (b) caratterizzanti (ambito teorico e ambito applicativo) [indicati sotto con Ct, Ca]

art 10, comma 5

- (a) a libera scelta [indicati sotto con L]
- (b) affini ed integrative [ind. sotto con Am, Af, Ai, Ae risp. per matem., fisica, inf., econ.]
- (c) relativi alla prova finale e alla lingua straniera [indicati sotto con T]
- (d) altri (linguistici, informatici, relazionali...) [indicati sotto con U]

e a ciascuna ambito viene attribuito dall'ordinamento un certo numero di CFU.

Per quanto riguarda i crediti a libera scelta, il testo di legge recita "attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo".

Riportiamo la tabella dell'ordinamento (per conoscere i settori scientifico-disciplinari dei vari ambiti, si veda il RAD): per ogni ambito viene indicato un intervallo di CFU.

B:base			C:caratt.		Liberi	A:Affini				Tesi	Altri
Bm	Bf	Bi	Ct	Ca	L	Am	Af	Ai	Ae	T	U
40-46	9-12	6-12	40-65	15-40	12	0-12	9-15	0-12	0-6	8	3
55-70			55-105		12	18-27				8	3

I Piani di Studio presentati dagli studenti devono rientrare nei limiti di CFU dei vari ambiti indicati dalla tabella. Per conseguire la Laurea bisogna ottenere almeno 180 CFU sostenendo al massimo 19 esami, senza contare la prova finale e le idoneità (senza voto), e contando come unico esame i crediti ottenuti negli esami a libera scelta.

1.3.4 Struttura del percorso (piani di studio):

il percorso di studio prevede alcune materie obbligatorie (essenzialmente i primi due anni) e la determinazione del terzo anno tramite un Piano di Studio presentato dallo studente e approvato dal Consiglio di Corso di Studio. Riportiamo qui la struttura degli esami obbligatori e i tre percorsi consigliati (che si possono pensare come Piani di Studio ad approvazione automatica).

Corsi comuni	Bm	Bf	Bi	Ct	Ca	L	A	T	U
Algebra 1	7								
Analisi Matem.1	14								
Geometria 1	14								
Prob.e Stat.	6								
Fisica 1		9							
*Intr.Programm.									2
Programm.1			6						
*Inglese								3	
Algebra 2				7					
Analisi Matem.2				14					
Geometria 2				14					
Fisica Matem.					12				
Calc.Numerico					6				
MATI/LC/OD							6		
Metodi Matem.							6		
Fisica 2							9		
Esami a scelta						12			
Prova finale								5	
*Redaz.TestoSc.									1
totali parziali	41	9	6	35	18	12	21	8	3

* significa "idoneità senza voto"

Al secondo anno lo studente effettua la scelta tra "Metodo Assiomatico e Teoria degli Insiemi" (MATI), "Laboratorio Computazionale" (LC) e "Ottimizzazione Discreta" (OD), tutti e tre corsi affini di 6 CFU.

I tre percorsi consigliati (Applicativo , Didattico, Generale) completano il percorso del terzo anno nel modo seguente; essenzialmente si devono scegliere tre corsi da 7 crediti e tre corsi da 6 crediti (conteggiando anche i crediti liberi):

Percorso Applicativo	Bm	Bf	Bi	Ct	Ca	L	A	T	U
An.Reale				7					
Calc.Probab.					7				
An.Numerica					7				
MFM/MA/SM/FM/MD/MxE					6				
totali	41	9	6	42	38	12	21	8	3

dove le scelte sono: Modelli Fisico Matematici (MFM), Meccanica Analitica (MA), Statistica Matematica (SM), Finanza Matematica (FM), Matematica Discreta (MD), Matematica per Economia (MxE, cfu affini).

Percorso Didattico	Bm	Bf	Bi	Ct	Ca	L	A	T	U
T.di Galois				7					
Curve Alg.P.				7					
Logica Matem.				7					
Fond.Matem.				6					
totali	41	9	6	62	18	12	21	8	3

Percorso Generale	Bm	Bf	Bi	Ct	Ca	L	A	T	U
T.di Galois				7					
Curve Alg.P.				7					
An.Reale				7					
AF/Top/SdR				6					
totali	41	9	6	62	18	12	21	8	3

dove le scelte sono: Analisi Funzionale (AF), Topologia (Top), Superficie di Riemann (SdR).

1.3.5 Assetto didattico previsto:

i corsi dei primi due anni e la loro divisione in semestri sono fissati; per il terzo anno sono possibili variazioni ad ogni anno accademico.

primo semestre	secondo semestre
An.Matem.1A (7)	An.Matem.1B (7)
Geom.1A (7)	Geom.1B (7)
Intr.Progr. (2), Progr.1 (6)	Fisica 1(9)
Algebra 2 (7)	Fis.Matem. (12)
An.Matem.2 (8)	An.Matem.2 (6)
Geom.2 (8)	Geom.2 (6)
Calc.Numerico (6)	MATI/LC/OD(6)
Fisica 2 (9)	Metodi Matematici (6)
Logica Matematica (7)	Analisi numerica (7)
Teoria di Galois (7)	
Alg.Lin.Appl. (7)	Topologia (6)
Curve Algebriche Piane(7)	Superficie di Riemann (6)
Analisi Reale (7)	Fondam.Matematica (6)
Calcolo d. Probabilità(7)	Finanza Matem. (6)
	Matematica Discreta (6)
	Modelli Fisico-Matem.(6)
Meccanica Analitica (6)	Astronomia (6)
Statistica Matematica (6)	Matem.per Economia (6)

1.3.6 Riferimenti:

segreteria didattica del CCS Matematica: Dipartimento di Matematica, Torre Archimede, 3 piano, ufficio 317 (P.Morello).

sito web del CCS Matematica: <http://matematica.math.unipd.it/>

(rev. 10/2022)

1.4 Regolamento di laurea.

1. La prova finale prevede la preparazione, sotto la guida di un Relatore, di una relazione scritta, che può consistere nella trattazione di un argomento teorico, o nella risoluzione di un problema specifico, o nella descrizione di un progetto di lavoro, o di un'esperienza fatta in un'azienda, in un laboratorio, in una scuola ecc. La relazione potrà essere redatta anche in lingua inglese. La relazione scritta deve essere inserita in Uniweb almeno 8 giorni prima della proclamazione, e deve essere inviata ai componenti della propria commissione d'esame finale almeno 7 giorni prima della discussione.
 2. La discussione della predetta relazione avverrà con una Commissione d'esame finale nominata dal Direttore del Dipartimento di Matematica su proposta della Commissione Didattica del CCS di Matematica, che provvede anche alla proposta di un Presidente della Commissione d'esame finale, e composta da almeno tre Docenti di cui uno sarà il Relatore o un suo delegato. Ogni Commissione d'esame finale potrà valutare più studenti in funzione del contenuto del lavoro da essi presentato.
 3. Le prove finali sono effettuate durante i 30 giorni precedenti la data di Laurea di quella sessione, ne viene data adeguata comunicazione e sono aperte al pubblico, in particolare a studenti e docenti del corso di Laurea in Matematica.
 4. La Commissione d'esame finale attribuisce ad ogni studente un voto della prova finale che va da 0 (zero) a 6 (sei) centodecimi, di cui fino a 3 (tre) proposti dal Relatore, fino a 3 (tre) attribuiti collegialmente dagli altri membri della Commissione. Il Presidente della Commissione d'esame finale invia una relazione, firmata da tutti i componenti della Commissione, al Presidente della Commissione di Laurea indicando per ogni studente un breve giudizio e il voto attribuito per l'esame finale.
 5. La Commissione di Laurea, unica per tutti gli studenti di quella sessione di Laurea, viene nominata dal Direttore del Dipartimento di Matematica su proposta della Commissione Didattica del CCS di Matematica, che provvede anche alla proposta di un Presidente della Commissione di Laurea, e ne fanno parte prioritariamente i Presidenti delle Commissioni d'esame finale di quella sessione di Laurea. La Commissione di Laurea deve essere formata da almeno cinque Docenti, e può coincidere con la Commissione di Laurea Magistrale.
 6. La Commissione di Laurea determina per ogni studente il punteggio finale sommando la media, pesata rispetto ai relativi CFU, espressa in centodecimi, dei voti degli esami del piano di studi, con:
 - il voto della prova finale;
 - un eventuale aumento fino ad ulteriori 2 (due) centodecimi assegnati con le seguenti modalità:
 - (a) 2 (due) punti a coloro che si laureano entro il mese di Ottobre del terzo anno;
 - (b) un punto a coloro che si laureano entro il successivo mese di Febbraio.
- La Commissione potrà inoltre assegnare al più un punto, e comunque senza superare i due punti complessivi, in caso di presenza nel Curriculum di elementi particolarmente rilevanti, quali esami sostenuti in Università estere di prestigio e Lodi ottenute.
7. Eventuali deroghe alle disposizioni precedenti possono essere chieste dal Relatore, e devono essere approvate dal CCS di Matematica su proposta del Presidente del CCS, sentita la Commissione Didattica del CCS.
 8. Se il punteggio finale è pari a 110, la Commissione d'esame finale di Laurea può assegnare la Lode, con parere positivo della maggioranza della Commissione d'esame finale di Laurea, prevalendo il voto del Presidente in caso di parità.
 9. La Commissione di Laurea procede alla proclamazione dei nuovi Laureati in Matematica con una cerimonia ufficiale. Il Presidente della Commissione di Laurea consegna ad ogni Laureato una dichiarazione di conseguimento del Titolo, provvede alla compilazione dei verbali in Uniweb e li conclude tramite firma digitale.

10. Il presente regolamento si applica dalla sessione di laurea di luglio 2017 e può essere modificato dal CCS di Matematica con il voto favorevole della maggioranza dei presenti, su proposta del Presidente del CCS o di almeno un terzo dei componenti del CCS. Tali modifiche devono essere sottoposte all'approvazione del Dipartimento di Matematica.

(rev. 04/2016)

1.5 Regolamento per “redazione di un testo scientifico”.

Per il momento non esiste: il credito previsto viene attribuito d’ufficio in base alla conferma da parte del relatore della richiesta di laurea.

(rev. 10/2022)

2

Laurea Magistrale - Master

2.1 RAD-2011.

Il RAD è il regolamento base del corso di laurea, ne definisce le linee strategiche generali nel quadro dell'ordinamento vigente e delle linee guida emanate dal CUN, ed è approvato dal CUN (Consiglio Universitario Nazionale).

Questo è il testo rimasto in vigore fino al 2022, LM in italiano.

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-40 - Matematica
Nome del corso in italiano	Matematica <i>adeguamento di:</i> <i>Matematica (1285450)</i>
Nome del corso in inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	SC1172
Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	14/06/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	22/06/2011
Data di approvazione della struttura didattica	14/12/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	14/03/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/12/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.unipd.it/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA" - DM
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Massimo numero di crediti riconoscibili	8 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-40 Matematica

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;

Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il corso di laurea magistrale prosegue la precedente esperienza del Corso di Laurea Specialistica in Matematica. I principali cambiamenti sono stati indirizzati alla riduzione del numero di prove d'esame e ad una migliore individuazione dei diversi curricula, con la separazione della formazione magistrale dal ciclo triennale.

La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale

Il lavoro di riprogettazione e progettazione di tutti i CdS ex DM 270/04 dell'Università di Padova è stato effettuato nell'ambito di una cornice di coordinamento, indirizzo e valutazione effettuata a livello complessivo di Ateneo e finalizzata ad un'analisi critica dell'esperienza dell'offerta formativa realizzata con gli attuali ordinamenti didattici e ad un miglior orientamento e qualificazione dell'offerta complessiva verso standard di eccellenza. Criteri di riferimento non sono stati solo quelli definiti a livello nazionale (linee guida della CRUI del febbraio 2007, quelle del CNVSU (07/07), linee guida del MUR (DM 26/07/07 e DM 544 del 31/10/2007), ma anche quelli più stringenti adottati dall'Ateneo con proprie linee guida e un nuovo regolamento didattico, come deliberato dal SA negli anni 2005, 2006 e 2007.

L'iter che ha condotto alla proposta della nuova offerta formativa è stato svolto sotto lo stretto coordinamento del Collegio dei Presidi, del Rettore alla didattica, e successivamente da una Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo. Tale Commissione ha svolto la funzione di analisi e valutazione delle proposte di CdS,

basata non solo sugli obiettivi formativi e sulle attività formative da inserire nei RAD, ma anche su una bozza di dettaglio dei piani didattici a regime. L'Ateneo infatti ha subordinato la istituzione dei CdS al soddisfacimento, fin da subito, dei requisiti fissati in termini di docenza di ruolo, anziché preferire un approccio graduale. Per la propria valutazione di ciascun CdS il NVA si è basato sull'intera documentazione fornita dalle Facoltà alla Commissione per la Valutazione dei CdS di Ateneo, nonché sulle osservazioni formulate dalla Commissione stessa e su altre informazioni acquisite direttamente dal NVA presso i Presidi di Facoltà. La valutazione dell'adeguatezza delle strutture si inserisce peraltro nel quadro delle attività svolte annualmente dal NVA.

Va segnalato che nell'Ateneo di Padova sono state attivate le seguenti azioni:

- adozione, per i CdS, di requisiti "qualificanti" più forti rispetto a quelli necessari, come sopra ricordato
- adozione sistematica di test conoscitivi per la verifica della preparazione iniziale degli studenti (vedi www.unipd.it/orientamento)
- adozione di un sistema di Assicurazione di Qualità per i CdS, che ha riguardato anche il tema dell'accredimento (<http://www.unipd.it/accredimento/>)
- consultazione delle parti sociali: sono attivi un Comitato di Ateneo per la "Consultazione delle parti sociali" e un Comitato di consultazione a livello di ogni Facoltà. E' previsto che l'attività di tali Comitati si debba ispirare a delle precise linee guida che sono state sviluppate nell'ambito di un progetto FSE Ob. 3 Mis. C1 "Accademia/Imprese", azione 3
- rapporto funzionale Università-Regione per il diritto allo studio: nel Veneto sono presenti tre Aziende Regionali per il Diritto allo Studio Universitario - ESU, delle quali quella di Padova eroga il maggior numero di servizi (alloggi, ristorazione, sostegno finanziario a iniziative culturali degli studenti, orientamento al mondo del lavoro e sussidio psicologico)
- sistemi di rilevazione/analisi dei laureati occupati: oltre all'adesione al Consorzio Almalaura, è stato attivato il progetto FORCES 2000-2004 (formation-to-occupation-relationships-cadenced-evaluation-study), basato sulla rilevazione ripetuta a cadenza semestrale della posizione professionale in cui si trovavano un campione di laureati dell'Ateneo fino a tre anni dal conseguimento del titolo. Tale progetto è stato ripreso nell'autunno 2007, per ora per le lauree triennali, con un'iniziativa, denominata Agorà, che intende monitorare gli esiti occupazionali dei laureati per singolo CdS dell'Ateneo ad integrazione della rilevazione Almalaura. Importante è anche l'attività di supporto alla realizzazione di stage e tirocini da parte degli studenti, che si è concretizzata con l'iniziativa di Job Placement, avviata dall'Ateneo a partire dal 2005 con l'obiettivo di giungere a una preselezione ed intermediazione con le imprese per la collocazione di laureati (www.unipd.it/placement). Non va inoltre dimenticata l'esperienza proficua del progetto PHAROS, che ha istituito un osservatorio permanente del mercato del lavoro locale finalizzato ad individuare esigenze di professionalità manageriali in diversi comparti produttivi del Veneto.
- sistema informativo per la rilevazione degli indicatori di efficienza ed efficacia: vengono monitorate le carriere degli studenti mediante analisi delle singole coorti sulla base di specifici indicatori di efficienza e di efficacia. La presenza di tale sistema informativo ha rappresentato un prezioso elemento di supporto alla progettazione della nuova offerta formativa in quanto ha consentito di evidenziare eventuali punti critici e punti di forza nell'offerta formativa precedente. Nel complesso il NVA esprime un giudizio favorevole non solo sull'intera offerta formativa quanto sul processo attivato in Ateneo per l'indirizzo ed il coordinamento della riforma nonché per le varie iniziative poste in atto, sia nella valorizzazione di CdS già esistenti, sia nell'elaborazione di progetti ex novo, per permettere un'efficace attività di monitoraggio e valutazione dell'efficienza e dell'efficacia dei percorsi formativi.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata al consolidamento dei suoi punti di forza (esiti occupazionali). Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

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

Il giorno 20/12/07 il Rettore alla Didattica, ha aperto l'incontro con le Parti Sociali spiegando che la trasformazione dei corsi di studio è stata un'occasione di revisione degli ordinamenti ex DM. 509/1999, per cercare di superare le criticità riscontrate.

Tale revisione si è basata sulle precedenti consultazioni, rielaborata poi dalle Facoltà e presentata nei mesi scorsi alle Parti Sociali direttamente coinvolte. In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione e presentata l'intera proposta formativa soffermandosi su alcune specificità. La consultazione ha avuto esito positivo con il plauso per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali. In Facoltà di Scienze mm. ff. nn., per svolgere un'analisi della corrispondenza fra le competenze e le abilità dei laureati magistrali e le esigenze del territorio e del mondo della produzione nel rispetto di una corretta preparazione di base e metodologica, in una riunione il 12/10/2006 con rappresentanti di Confindustria si è deciso di avviare dei tavoli permanenti di consultazione, specifici per grandi aree e/o Classi della Facoltà, con rappresentanti del mondo dell'industria, della ricerca, delle banche e degli Albi professionali.

Migliorare la consapevolezza, all'esterno degli Atenei, delle capacità dei laureati magistrali è un ulteriore obiettivo dei tavoli permanenti.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica intende fornire una vasta gamma di specializzazioni nelle discipline dell'area Matematica, sia in campo teorico che applicativo, a partire dai contatti scientifici e professionali instaurati dai docenti del corso. Perciò sono possibili percorsi formativi differenziati, ma in ciascun ambito la formazione tende comunque a sottolineare gli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite.

Il programma di studi magistrali prevede che lo studente acquisisca in modo approfondito le conoscenze e le metodologie relative ad uno o più settori specifici della matematica e che dimostri la propria autonomia di studio tramite un ampio lavoro di preparazione della prova finale, lavoro che costituisce quasi un terzo dell'impegno complessivo.

Vengono utilizzati diversi strumenti per lo sviluppo delle conoscenze e delle competenze dello studente. Lo strumento fondamentale è costituito dalle lezioni d'aula unite alle sessioni di esercitazioni, parte delle quali dovranno essere svolte autonomamente dallo studente. La verifica delle competenze acquisite in ogni singolo insegnamento viene fatta attraverso la valutazione di un elaborato scritto e/o un colloquio orale.

Lo svolgimento di esercitazioni, approfondimenti individuali ed attività seminariali all'interno di molti dei corsi, favorisce l'acquisizione di maggiore autonomia e permette di affinare le capacità comunicative e di giudizio oltre alle capacità di risolvere individualmente problemi; inoltre rende possibile la realizzazione di percorsi personalizzati. In alcuni percorsi di studio viene accentuata la presenza di laboratori, con l'utilizzo di strumenti informatici, sia all'interno di corsi di natura specificamente informatica, che all'interno di corsi di ambito matematico, onde permettere allo studente di acquisire competenze specifiche e di sperimentare, anche in modo autonomo, le applicazioni delle conoscenze acquisite. Le prove finali dei corsi che prevedono un laboratorio tendono a verificare oltre alle conoscenze specifiche anche le capacità di lavoro autonomo.

Lo studente viene sollecitato ad acquisire un contatto diretto con la letteratura matematica, anche a livello di ricerca, e ad affinare le capacità individuali di orientarsi nella consultazione di testi e nella creazione di bibliografie sia in Italiano che in Inglese. La redazione della prova finale costituisce, tra l'altro, una verifica dell'acquisizione di queste competenze e della padronanza delle tecniche usuali della comunicazione scientifica in ambito matematico.

Grazie alla sua formazione, il laureato magistrale in Matematica potrà, a seconda dei casi, o proseguire negli studi partecipando a programmi di Dottorato in Matematica o inserirsi nel mondo del lavoro, sia utilizzando le specifiche competenze acquisite che valorizzando le sue capacità di flessibilità mentale e di collaborazione con altri esperti.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati magistrali in Matematica:

- conoscono in modo approfondito e sanno utilizzare con elevata autonomia i contenuti specifici del Curriculum seguito;
- sono in grado di elaborare o applicare idee, anche originali, e di sostenerle con chiarezza e rigore sia di fronte a specialisti del settore che ad un uditorio più vasto;
- hanno adeguate competenze computazionali e informatiche, comprendenti anche la conoscenza di linguaggi di programmazione e di software specifici;
- sono capaci di leggere, comprendere e produrre testi avanzati e/o articoli di ricerca in Matematica.

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

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici anche originali;
- sono in grado di risolvere problemi anche in contesti originali nell'ambito del loro settore di studio matematico;
- sono in grado di applicare con competenza ed autonomia le conoscenze acquisite per elaborare soluzioni, anche originali, a problemi specifici del loro settore di studio;
- sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici e per acquisire ulteriori informazioni.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche anche in forme ampie ed articolate;
- sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici anche molto elaborati, associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- hanno esperienze di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni anche originali, sia proprie sia di altri autori, riferendosi al proprio settore di interesse, sia a un pubblico specializzato che generico, nella propria lingua o in inglese, sia in forma scritta che orale;
- sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di specifico interesse e formulando gli adeguati modelli matematici.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di proseguire gli studi e di estenderli, con un elevato grado di indipendenza ed autonomia;
- hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica occorre essere in possesso di una Laurea conseguita nella classe delle lauree in Scienze matematiche (L 32 ex DM 509/99 o L 35 ex DM 270/04) o di altro titolo di studio riconosciuto idoneo, e avere acquisito almeno 55 CFU nei settori scientifico-disciplinari della Formazione Matematica di base.

Lo studente che intenda iscriversi alla laurea Magistrale in Matematica, indipendentemente dal precedente curriculum di studi, deve conoscere e comprendere il calcolo in una e più variabili, l'algebra lineare ed i contenuti fondamentali della Matematica di Base; deve inoltre essere in grado di leggere e comprendere testi, anche avanzati, di Matematica e di consultare articoli di ricerca in Matematica. La verifica della preparazione individuale dello studente verrà effettuata con modalità descritte nel Regolamento del Corso di Studio.

Per studenti provenienti da corsi di laurea incardinati in classi di laurea triennale diverse dalla classe delle lauree in Scienze matematiche potranno essere individuati dei percorsi di studio personalizzati, sempre nel rispetto degli ordinamenti vigenti e garantendo comunque il raggiungimento degli obiettivi formativi della Laurea Magistrale.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede la preparazione e nella discussione, sotto la guida di un Relatore, di una dissertazione scritta, che può consistere nella trattazione di un argomento teorico, o nella risoluzione di un problema specifico, o nella descrizione di un progetto di lavoro o di un'esperienza fatta in un'azienda, in un laboratorio, in una scuola. La dissertazione dovrà mostrare la profondità delle conoscenze e l'autonomia acquisita sia nell'elaborazione dei contenuti che nella loro presentazione.

Saranno tenuti in particolare considerazione eventuali contributi originali contenuti nella dissertazione.

La dissertazione potrà essere redatta anche in lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

(Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Pur non essendo previsto un preciso ordinamento professionale per i Matematici, gli sbocchi professionali dei laureati magistrali in matematica possono essere molti, nell'ambito della ricerca, della divulgazione e dell'applicazione della Matematica.

I laureati magistrali in matematica sono in grado di collaborare fruttuosamente con esperti di altri settori, contribuendo con le loro competenze specifiche e metodologiche alla formalizzazione matematica di situazioni di interesse applicativo, industriale. Il loro contributo è particolarmente ricercato in ambiti che richiedano buona familiarità con i metodi scientifici di indagine e buona comprensione degli strumenti matematici quali, ad esempio, la modellizzazione e l'analisi di sistemi complessi.

I matematici, grazie alla loro formazione, hanno la capacità di affrontare i problemi in maniera logica, analitica e creativa così come hanno capacità di adattamento e flessibilità nei confronti di nuove idee.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Matematici - (2.1.1.3.1)
- Statistici - (2.1.1.3.2)
- Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La procedura di clonazione delle schede non ripropone nella nuova scheda RAD il precedente contenuto della sezione "La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale" ma solo quello relativo alla sintesi. Si è provveduto quindi a riportare manualmente il testo.

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 curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 i) e 2).

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	18	50	15
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	6	42	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	35 - 92
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/01 - Fisica sperimentale 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/08 - Didattica e storia della fisica INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/01 - Logica matematica MAT/02 - Algebra 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 SECS-P/01 - Economia politica SECS-P/02 - Politica economica SECS-P/05 - Econometria SECS-S/01 - Statistica SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	12	26	12

Totale Attività Affini	12 - 26
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	14
Per la prova finale		36	36
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	45 - 58
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	92 - 176

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09)

La specificità degli studi matematici vede come naturale attività affine un approfondimento delle conoscenze in ambito Fisico ed Informatico che estenda quanto già presente nella formazione di base. Inoltre, l'ampio spettro delle specializzazioni presenti nell'ambito della Matematica consente di individuare in ogni suo settore argomenti che permettono approfondimenti integrativi dell'indirizzo seguito.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti di seguire anche percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi non già di base o caratterizzanti.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

La notevole ampiezza degli intervalli negli ambiti delle attività caratterizzanti è dovuta alla necessità di contemperare alle diverse esigenze che contraddistinguono i curricula della laurea magistrale.

RAD chiuso il 27/05/2011

2.2 Regolamento generale-2014.

Il regolamento didattico determina le modalità di funzionamento del corso di laurea, nel rispetto delle direttive dell'Università di Padova, ed è emanato dal Rettore.

Questo è il testo rimasto in vigore fino al 2022, LM in italiano.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA

TITOLO I FINALITÀ E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 — Premesse e finalità

1. Il Corso di laurea magistrale in MATEMATICA afferisce alla Classe delle lauree magistrali LM-40 di cui al D.M. 270/2004.
2. Il Corso di laurea magistrale in MATEMATICA fa riferimento al Dipartimento di MATEMATICA - DM ed è coordinato dalla Scuola di SCIENZE.
Sono organi del Corso di laurea magistrale il Presidente e il Consiglio di Corso di Laurea aggregato in "Matematica (LT) e Matematica (LM)", di seguito indicato con CCLA.
3. L'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è riportato nell'Allegato 1 che forma parte integrante del presente Regolamento.
4. L'attivazione annuale del Corso di laurea magistrale è subordinata alla presenza di un numero di studenti immatricolati nell'anno accademico precedente superiore o uguale a quanto previsto dalla normativa nazionale e di Ateneo. Il corso di laurea magistrale, pur essendo stato inserito nell'offerta formativa, non sarà attivato se alla data di chiusura delle preimmatricolazioni presenterà un numero di preimmatricolati inferiore al numero minimo pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo e indicato nell'Avviso di Ammissione al Corso.
5. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA) e con il Regolamento delle Scuole di Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di laurea magistrale per quanto non definito dai predetti Regolamenti.

Art. 2 — Ammissione

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea magistrale in MATEMATICA devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente ed essere in possesso di specifici requisiti curriculari e delle seguenti conoscenze, competenze e abilità: comprensione adeguata degli ambiti di base della matematica, e in particolare calcolo in una e più variabili, strutture algebriche, algebra lineare, geometria, equazioni differenziali, probabilità e statistica, fisica matematica, calcolo numerico; conoscenze di base delle materie fisiche e

informatiche, comprese le competenze di programmazione.

Il possesso delle conoscenze, competenze e abilità sarà valutato con le modalità di cui al successivo comma 3.

2. I requisiti curriculari richiesti sono i seguenti:
 - a. possesso della laurea nella classe/i L-35 Scienze Matematiche ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i 32 Scienze Matematiche ex DM 509/99
 - b. conseguimento di almeno 50 CFU nei SSD MAT/02,03,05,06,07,08

Per i laureati con elevata preparazione, risultante dalle conoscenze e competenze certificate nel curriculum, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti in ingresso, si può prevedere un diverso iniziale percorso in ingresso e/o specifiche prove di ammissione.

Per i candidati in possesso di un titolo italiano con ordinamento diverso da quelli disciplinati dal DM 509/99 o dal DM 270/2004 o in possesso di un titolo conseguito all'estero, la verifica del possesso dei requisiti curriculari sarà svolta dalla commissione di ammissione.

3. Ai fini dell'ammissione, il possesso delle conoscenze, competenze e abilità di cui al comma 1 verrà verificato secondo i seguenti criteri:
 - voto minimo della laurea utilizzata per l'accesso pari a 85/110 o equivalente.Nel caso di studenti che abbiano conseguito il titolo all'estero, la verifica di cui al presente comma sarà effettuata secondo criteri stabiliti dal CCLA.
4. Per i candidati extracomunitari non residenti con titolo estero, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione deve garantire la predisposizione di una graduatoria di merito, salvo nei casi di accordi internazionali che prevedano una diversa modalità di ingresso degli studenti.
5. In fase di attivazione annuale del Corso di laurea magistrale, il Dipartimento di riferimento, su proposta del CCLA, stabilisce le modalità e i contenuti della verifica delle conoscenze, competenze e abilità richieste per l'accesso anche con riferimento ai candidati extracomunitari non residenti con titolo estero: tali modalità e tali contenuti sono resi noti attraverso l'Avviso di ammissione.
6. È possibile l'iscrizione in corso d'anno, entro i termini fissati dal Senato Accademico e dal Dipartimento di riferimento per i candidati in possesso dei requisiti e delle adeguate conoscenze, competenze e abilità nel rispetto dei termini e delle modalità fissati nell'avviso di ammissione.

Art. 3 — Organizzazione didattica

1. Il Corso di laurea magistrale in MATEMATICA può essere organizzato in un unico curriculum oppure in curricula. L'attivazione dei curricula, proposta annualmente dal CCLA al Dipartimento di riferimento, viene resa nota nel Manifesto degli Studi di Ateneo, ed è subordinata al numero minimo di studenti iscritti stabilito dal Senato Accademico, non inferiore a 5.
2. L'attività didattica degli insegnamenti è organizzata secondo l'ordinamento semestrale.
3. Il presente Regolamento si completa con il documento (Allegato 2) predisposto

annualmente in fase di attivazione del Corso di laurea magistrale con riferimento alla coorte di studenti dell'a.a.

4. Nell'Allegato 2 sono definite , distintamente per ciascun curriculum previsto per il Corso di laurea magistrale in MATEMATICA:
 - le attività formative proposte, l'elenco degli insegnamenti e la loro organizzazione in moduli
 - il SSD oppure i SSD associati a ciascuna attività formativa
 - i CFU assegnati a ciascuna attività formativa
 - le ore di didattica assistita per ciascuna attività formativa
 - le eventuali propedeuticità, nei termini indicati dal Regolamento Studenti
 - l'anno di corso in cui è prevista l'erogazione di ciascun insegnamento
 - il periodo di erogazione (semestre o trimestre)
 - la lingua di erogazione per ciascun insegnamento
 - il tipo di valutazione prevista per ciascun insegnamento
5. Tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente quali gli obiettivi formativi del corso di studio e delle attività formative attivate, l'elenco dei docenti impegnati nel Corso di laurea magistrale in MATEMATICA sono rese note e aggiornate con le modalità previste dal RDA.

I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative convalidati dal Presidente del CCLA nonché il calendario delle lezioni, degli appelli di esame e delle altre forme di verifica finale sono resi noti prima dell'inizio dell'anno accademico.

Art. 4 — Esami e verifiche

1. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli, la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Solo il superamento dell'accertamento conclusivo consente allo studente di acquisire i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto. Le attività formative esplicitamente indicate nell'Allegato 2, il cui accertamento conclusivo comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi, concorrono a determinare il voto finale di laurea magistrale.
2. Il numero massimo degli esami o valutazioni finali del profitto necessari per il conseguimento del titolo non può essere superiore a 12. Al fine del computo vanno considerate le seguenti attività formative:
 - i. caratterizzanti
 - ii. affini o integrative
 - iii. a scelta (conteggiate complessivamente come un solo esame)
3. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o esame scritto o entrambi o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o esercitazione al computer. Il docente responsabile dell'insegnamento, prima dell'inizio di ogni anno accademico, comunica le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, i criteri di valutazione e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.

4. Gli eventuali accertamenti in itinere non dovranno apportare turbative alla didattica degli altri insegnamenti e non potranno essere sostitutivi degli accertamenti previsti al comma 1.
5. I risultati degli stage e/o tirocini non obbligatori verranno verificati dal docente responsabile attraverso la valutazione delle relazioni dei tutor ed un colloquio individuale.
I risultati dei periodi di studio all'estero verranno verificati e i relativi CFU saranno riconosciuti dal CCLA in sostituzione di quelli attribuiti ad attività formative preventivamente individuate e previste dal piano di studio.

Art. 5 — Prova finale

1. La prova finale consiste in una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. Essa prevede la discussione di una dissertazione scritta che dovrà mostrare la profondità delle conoscenze e l'autonomia acquisita sia nell'elaborazione dei contenuti che nella loro presentazione.
La discussione della tesi avverrà di fronte ad una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Riferimento.
2. La tesi potrà essere scritta in una lingua straniera, preventivamente concordata con il CCLA e in questo caso andrà predisposto anche un riassunto esteso, in lingua italiana, dell'attività svolta. La discussione potrà essere svolta in una lingua straniera.
3. Relativamente alle informazioni, conoscenze e materiali riservati, ossia non pubblicamente accessibili, che verranno messi a disposizione per lo sviluppo della tesi o di altra prova finale, al laureando verrà richiesta la sottoscrizione di un "Impegno di riservatezza", secondo il modello approvato dal Senato Accademico.

Art. 6 — Conseguimento della laurea magistrale

1. La laurea magistrale si consegue con l'acquisizione di almeno 120 CFU, nel rispetto del numero massimo di esami o valutazioni finali del profitto di cui all'articolo 4, comma 2. Lo studente dovrà inoltre aver superato con esito positivo la prova finale di cui all'articolo precedente.
2. Il voto finale di laurea magistrale è espresso in centodecimi ed è costituito dalla somma:
 - a. della media ponderata MP dei voti v_i degli esami di cui all'articolo 4, comma 1 e all'articolo 11, comma 2, pesati con i relativi crediti c_i e rapportata a centodecimi, secondo la formula seguente
$$MP = (\sum_i v_i c_i / \sum_i c_i) 110/30$$
 - b. dell'incremento/decremento di voto, pure espresso in centodecimi, conseguito nella prova finale
 - c. dell'eventuale incremento di voto legato al premio di carrieraQualora il candidato abbia ottenuto il voto massimo, può essere attribuita la lode.
3. I criteri per la determinazione degli incrementi/decrementi di voto di cui ai punti b) e c)

del comma 2 sono deliberati dal Dipartimento di riferimento su proposta del CCLA.

4. È possibile conseguire la laurea magistrale anche in un tempo minore della durata normale del Corso di studio (due anni).

TITOLO II NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 7 — Obblighi di frequenza

1. La frequenza alle attività didattiche non è obbligatoria.
2. È facoltà del docente non ammettere alla frequenza di un laboratorio, o attività simile, gli studenti che non abbiano superato le verifiche finali del profitto indicate nell'Allegato 2 come propedeutiche al laboratorio stesso o all'insegnamento in cui il laboratorio è inserito.
3. Il Corso di laurea magistrale in MATEMATICA prevede l'iscrizione in regime di studio a tempo parziale per gli studenti che ne hanno i requisiti, secondo quanto pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo.

Art. 8 — Iscrizione agli anni successivi

1. Per il sostenimento degli esami del secondo anno non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

Art. 9 — Trasferimenti da altri corsi di studio o da altri atenei

1. Il trasferimento da altri corsi di studio o da altri atenei è consentito previa verifica di tutti i requisiti di cui all'articolo 2 del presente regolamento e nel rispetto della normativa vigente.
2. In presenza di riconoscimenti e/o convalide, il CCLA propone l'anno di corso di iscrizione.

Art. 10 — Riconoscimento crediti

1. In caso di trasferimento di cui all'art. 9, il riconoscimento dei CFU avviene ad opera del CCLA secondo i seguenti criteri:
 - a. se lo studente proviene da un Corso di laurea magistrale della medesima classe, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno il 50%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività

formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo, prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze. Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA. Qualora il Corso di provenienza sia erogato in teledidattica, questo dovrà risultare accreditato ai sensi del D.M. 30 gennaio 2013 n. 47.

b. Se lo studente proviene da un Corso di studio dell'Università degli Studi di Padova appartenente ad una classe diversa, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno 30%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze. Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA.

c. Se lo studente proviene da un Corso di studio di altro Ateneo appartenente ad una classe diversa, oppure erogato in teledidattica ma non accreditato ai sensi del D.M. 30 gennaio 2013 n. 47, il CCLA delibera gli eventuali riconoscimenti (tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze), motivandoli adeguatamente.

2. In caso di riconoscimento, l'attribuzione dell'eventuale voto avverrà secondo le seguenti regole:

- nel caso di uno o più esami riconosciuti per uno o più esami viene registrata per tutti la media dei voti ottenuti, pesata sui CFU se esiste l'informazione, o aritmetica e arrotondata all'intero superiore
- nel caso di un esame riconosciuto per un esame più altra attività formativa, viene mantenuto il voto dell'esame per entrambe
- gli esami sostenuti presso le Accademie Militari, l'università del Vaticano e della Repubblica di San Marino vengono sempre registrati con valutazione approvato
- negli altri casi, il CCLA delibera motivando quale voto attribuire

Art. 11 — Piani di studio

1. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studio, entro i termini indicati dal Dipartimento di riferimento del Corso di laurea magistrale all'interno dei periodi previsti dal Calendario Accademico.
2. Le attività formative autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo e approvate dal CCLA, possono essere scelte tra gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini erogati nell'Ateneo o, sulla base di apposite convenzioni, in altri Atenei e in altre istituzioni. Esse sono registrate con il voto e il numero di CFU che a loro compete. Il voto contribuisce a determinare il voto di laurea magistrale di cui all'articolo 6, comma 2 del presente Regolamento.
3. Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso, nel rispetto dei vincoli previsti dall'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale, purché nell'ambito

delle attività formative effettivamente erogate e del numero dei CFU stabilito, dovrà presentare il piano di studio entro i termini stabiliti annualmente dal Dipartimento di riferimento e secondo le modalità stabilite dall'Ateneo. Il piano di studio deve essere approvato dal CCLA, previo esame da parte di una Commissione nominata dal CCLA stesso, che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e degli obiettivi formativi specifici del Corso di laurea magistrale.

4. I piani di studio di cui al comma 1 non potranno comunque prevedere sovrapposizioni di contenuti delle varie attività formative anche con riferimento a quelle della tipologia all'articolo 10, comma 5, lettera a) del D.M. 270/2004.
5. Il piano di studio degli studenti che seguono un programma di mobilità internazionale deve essere accompagnato dal "*Learning Agreement*" che individua l'insieme delle attività formative da superare all'estero e — in corrispondenza — l'insieme delle attività del piano che non saranno sostenute.
I due documenti costituiscono il piano di studio internazionale dello studente.
Il piano di studio internazionale potrà essere aggiornato sulla base della documentazione relativa al processo di riconoscimento degli studi svolti all'estero.
6. Agli studenti con disabilità viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato che, nel rispetto dei vincoli fissati dall'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale, può prevedere la sostituzione di attività formative obbligatorie con altre attività valutate equivalenti dal CCLA.

Art. 12 — Tutorato

1. Il CCLA può organizzare attività di tutorato in conformità con il Regolamento di Ateneo per il Tutorato e con quanto deliberato dalle strutture competenti.

Art. 13 — Valutazione dell'attività didattica

1. Il CCLA attua le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente con le modalità e le scadenze definite dal Presidio di Ateneo per la qualità della didattica.

Art. 14 — Valutazione del carico didattico

1. Ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera b RDA, alla Commissione paritetica della Scuola di SCIENZE spetta il compito di valutare la coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi avvalendosi delle analisi prodotte dal CCLA.

TITOLO III

NORME FINALI E TRANSITORIE

Art. 15 — Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Presidente del CCLA o da almeno un terzo dei membri del Consiglio e devono essere approvate con il voto favorevole della maggioranza assoluta dei presenti. Tali modifiche devono essere sottoposte all'approvazione del Consiglio della Scuola di SCIENZE, acquisito il parere formale dei Consigli dei Dipartimenti interessati.
2. Le modifiche al presente regolamento, previa verifica della loro conformità al Regolamento didattico di Ateneo, allo schema tipo di Regolamento didattico di corso di studio e alla normativa vigente, sono emanate con decreto del Rettore.
3. Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al RDA o al Regolamento di Dipartimento/ Scuola o di altre nuove disposizioni in materia, si procederà in ogni caso alla verifica e all'integrazione del presente Regolamento.
4. Eventuali problematiche interpretative o applicative derivanti dalla successione dei Regolamenti nel tempo saranno oggetto di specifico esame da parte del CCLA.

Art. 16 — Norme transitorie

1. Il presente regolamento si applica a partire dalla coorte 2014/2015, salvo quanto previsto dagli avvisi di ammissione pubblicati prima della sua entrata in vigore.
2. Il presente regolamento si applica, per quanto compatibile, anche alle coorti precedenti.

2.3 RAD.

Il RAD è il regolamento base del corso di laurea, ne definisce le linee strategiche generali nel quadro dell'ordinamento vigente e delle linee guida emanate dal CUN, ed è approvato dal CUN (Consiglio Universitario Nazionale).

Questo è il testo vigente dal 2022, LM in inglese.

Università	Università degli Studi di PADOVA
Classe	LM-40 - Matematica
Nome del corso in italiano	Matematica <i>adeguamento di: Matematica</i> (1414045).
Nome del corso in inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Codice interno all'ateneo del corso	SC2651^2022^000ZZ^028060
Data di approvazione della struttura didattica	19/10/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/12/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/12/2007 - 30/05/2021
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://didattica.unipd.it/didattica/2022/SC2651/2022
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA" - DM
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	8 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-40 Matematica

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;

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del CdS è stata effettuata nell'ambito di una rigorosa cornice di coordinamento, indirizzo e prevalutazione, condotta a livello complessivo di Ateneo. L'Ateneo ha adottato, con proprie linee guida cogenti, criteri di riferimento più stringenti rispetto a quelli definiti a livello nazionale (vedi <http://www.unipd.it/nucleo/relazioni/index.htm>).

Questa riprogettazione, basata su un'attenta analisi del preesistente CdS, è finalizzata al consolidamento dei suoi punti di forza (esiti occupazionali). Il CdS è proposto da una Facoltà che dispone di strutture didattiche sufficienti e soddisfa i requisiti di docenza grazie alle risorse presenti. La proposta è adeguatamente motivata e sono chiaramente formulati gli obiettivi formativi che hanno ispirato la riprogettazione, basata anche su requisiti di qualità del CdS coerenti con standard europei. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

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

Il giorno 20/12/07 il Prorettore alla Didattica, ha aperto l'incontro con le Parti Sociali spiegando che la trasformazione dei corsi di studio è stata un'occasione di revisione degli ordinamenti ex DM. 509/1999, per cercare di superare le criticità riscontrate. Tale revisione si è basata sulle precedenti consultazioni, rielaborata poi dalle Facoltà e presentata nei mesi scorsi alle Parti Sociali direttamente coinvolte. In quest'ultimo incontro è stato fatto il punto della situazione e presentata l'intera proposta formativa soffermandosi su alcune specificità. La consultazione ha avuto esito positivo con il plauso per la strategia dell'ateneo e l'impegno reale nel coinvolgimento delle parti sociali in fase di ridisegno e monitoraggio dei profili professionali. In Facoltà di Scienze mm.ff.nn., per svolgere un'analisi della corrispondenza fra le competenze e le abilità dei laureati magistrali e le esigenze del territorio e del mondo della produzione nel rispetto di una corretta preparazione di base e metodologica, in una riunione il 12/10/2006 con rappresentanti di

Confindustria si è deciso di avviare dei tavoli permanenti di consultazione, specifici per grandi aree e/o Classi della Facoltà, con rappresentanti del mondo dell'industria, della ricerca, delle banche e degli Albi professionali.

Migliorare la consapevolezza, all'esterno degli Atenei, delle capacità dei laureati magistrali è un ulteriore obiettivo dei tavoli permanenti.

Dopo queste prime consultazioni, svoltesi al momento della trasformazione dei Corsi di Studio ai sensi del DM 270/2004, tali attività sono continuate nell'ambito della Facoltà di Scienze mm.ff.nn. e, con la nuova organizzazione degli Atenei dettata dalla Legge 240/2010, sono ora seguite dai Dipartimenti di riferimento dei Corsi di Studio, con il coordinamento della Scuola di Scienze.

Il corso di Laurea in Matematica ha attivato varie iniziative di consultazioni con enti pubblici e privati interessati alla figura dei laureati in Matematica, le più recenti delle quali svolte il 6 maggio 2019 e il 30 maggio 2021, e nelle quali l'apprezzamento per la presenza di insegnamenti in inglese dovuta ai curricula internazionali si accompagnava al consiglio di potenziare questo aspetto di internazionalizzazione per tutti i percorsi.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Mathematics intende fornire una vasta gamma di specializzazioni nelle discipline dell'area Matematica, sia in campo teorico che applicativo, a partire dai contatti scientifici e professionali instaurati dai docenti del corso. Perciò sono possibili percorsi formativi differenziati, ma in ciascun ambito la formazione tende comunque a sottolineare gli aspetti metodologici al fine di evitare l'obsolescenza delle competenze acquisite.

Il programma di studi magistrali prevede che lo studente acquisisca in modo approfondito le conoscenze e le metodologie relative a uno o più settori specifici della matematica e che dimostri la propria autonomia di studio tramite un ampio lavoro di preparazione della prova finale, lavoro che costituisce quasi un terzo dell'impegno complessivo.

Il percorso formativo prevede alcuni obblighi in SSD caratterizzanti della Matematica che costituiscono una base comune per tutti gli studenti (un terzo del peso totale in crediti), e successivamente la possibilità per gli studenti di proporre un piano di studi personalizzato orientato ad approfondire le proprie conoscenze nei SSD di loro interesse e in particolare in quelli rilevanti in vista del lavoro per la prova finale. Vengono proposti alcuni percorsi progettati in base alle competenze presenti nel Dipartimento di Matematica, e sono presenti anche curricula internazionali che permettono di ottenere un doppio titolo. Il percorso termina con il lavoro di tesi per la preparazione della prova finale, che pesa circa un terzo dei crediti totali, e permette allo studente di confrontarsi, sotto la supervisione di un relatore, con un progetto di medio termine e di raffinare le proprie capacità di studio e di lavoro.

Vengono utilizzati diversi strumenti per lo sviluppo delle conoscenze e delle competenze dello studente. Lo strumento fondamentale è costituito dalle lezioni d'aula unite alle sessioni di esercitazioni, parte delle quali dovranno essere svolte autonomamente dallo studente. La verifica delle competenze acquisite in ogni singolo insegnamento viene fatta attraverso la valutazione di elaborati scritti e/o colloqui orali.

Lo svolgimento di esercitazioni, approfondimenti individuali ed attività seminariali all'interno di molti dei corsi, favorisce l'acquisizione di maggiore autonomia e permette di affinare le capacità comunicative e di giudizio oltre alle capacità di risolvere individualmente problemi; inoltre rende possibile la realizzazione di percorsi personalizzati. In alcuni percorsi di studio viene accentuata la presenza di laboratori, con l'utilizzo di strumenti informatici, sia all'interno di corsi di natura specificamente informatica, che all'interno di corsi di ambito matematico, onde permettere allo studente di acquisire competenze specifiche e di sperimentare, anche in modo autonomo, le applicazioni delle conoscenze acquisite. Le prove finali dei corsi che prevedono un laboratorio tendono a verificare oltre alle conoscenze specifiche anche le capacità di lavoro autonomo.

Lo studente viene sollecitato ad acquisire un contatto diretto con la letteratura matematica, anche a livello di ricerca, e ad affinare le capacità individuali di orientarsi nella consultazione di testi e nella creazione di bibliografie sia in Italiano che in Inglese. La redazione della prova finale costituisce, tra l'altro, una verifica dell'acquisizione di queste competenze e della padronanza delle tecniche usuali della comunicazione scientifica in ambito matematico.

Grazie alla sua formazione, il laureato magistrale in Matematica potrà, a seconda dei casi, o proseguire negli studi partecipando a programmi di Dottorato in Matematica o inserirsi nel mondo del lavoro, sia utilizzando le specifiche competenze acquisite che valorizzando le sue capacità di flessibilità mentale e di collaborazione con altri esperti.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

A seconda del curriculum seguito o del piano di studi individuale approvato, vi sono vari e diversificati ambiti di conoscenze che devono essere considerati affini per una preparazione interdisciplinare e multiculturale del laureato magistrale in Matematica; in particolare:

(a) approfondimenti delle conoscenze negli ambiti Fisici, quali Fisica Sperimentale e Fisica Moderna che estendano le conoscenze di base di Fisica Classica, in particolare per piani di studio orientati alla didattica o a specifiche applicazioni;

(b) approfondimenti delle conoscenze negli ambiti Informatici e di trattamento delle informazioni e dei dati, in particolare per piani di studio orientati alla didattica o a specifiche applicazioni;

(c) approfondimenti delle conoscenze negli ambiti Statistico ed Economico-Finanziario, in particolare per piani di studio orientati ad applicazioni probabilistico-finanziarie;

(d) approfondimenti delle conoscenze in ambiti Matematici già caratterizzanti, in quanto l'ampio spettro delle specializzazioni presenti nell'area della Matematica rende indispensabile/importante prevedere, in vari settori matematici, sia negli ambiti teorici che in quelli modellistico applicativi, approfondimenti integrativi del piano di studi seguito.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa saranno tali da consentire agli studenti di seguire anche percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata scelta di crediti in settori affini e integrativi non già di base o caratterizzanti.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7.)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati magistrali in Matematica:

- conoscono in modo approfondito e sanno utilizzare con elevata autonomia i contenuti specifici del percorso o curriculum seguito;
- sono in grado di elaborare o applicare idee, anche originali, e di sostenerle con chiarezza e rigore sia di fronte a specialisti del settore che ad un uditorio più vasto;
- hanno adeguate competenze computazionali e informatiche, comprendenti anche la conoscenza di linguaggi di programmazione e di software specifici;
- sono capaci di leggere, comprendere e produrre testi avanzati e/o articoli di ricerca in Matematica.

Queste competenze sono acquisite tramite lezioni e studio individuale o di gruppo, e verificate negli esami finali di ciascun insegnamento.

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

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici anche originali;
- sono in grado di risolvere problemi anche in contesti originali nell'ambito del loro settore di studio matematico;
- sono in grado di applicare con competenza ed autonomia le conoscenze acquisite per elaborare soluzioni, anche originali, a problemi specifici del loro settore di studio;
- sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali come supporto ai processi matematici e per acquisire ulteriori informazioni.

Queste competenze sono acquisite tramite esercitazioni ed eventuali laboratori ove previsti, e sono verificate durante lo svolgimento dei corsi.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche anche in forme ampie ed articolate;
- sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici anche molto elaborati, associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- hanno esperienze di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

L'autonomia di giudizio viene stimolata tramite le attività relative al problem-solving (esercizi, laboratori) sia individualmente che in gruppi, e verificate in sede di esame.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni anche originali, sia proprie sia di altri autori, riferendosi al proprio settore di interesse, sia a un pubblico specializzato che generico, nella propria lingua o in inglese, sia in forma scritta che orale;
- sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di specifico interesse e formulando gli adeguati modelli matematici.

Lo sviluppo delle capacità comunicative, sia scritte che orali, sono stimolate e verificate sia negli esami dei singoli insegnamenti sia nel lavoro per la preparazione della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di proseguire gli studi e di estenderli, con un elevato grado di indipendenza ed autonomia;
- hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

La capacità di apprendimento viene stimolata e verificata attraverso la proposta di problemi durante i corsi e durante il lavoro di preparazione della prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso

(DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Per l'ammissione sarà verificato il possesso di requisiti curriculari minimi, definiti in termini di classe di provenienza, di crediti in gruppi di settori omogenei e di un'adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari richiesti per l'accesso sono i seguenti:

- possesso della laurea nella classe/i L-35 Scienze Matematiche ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i 32 Scienze Matematiche ex DM 509/99, e conseguimento di almeno 50 CFU nei SSD MAT/02, 03, 05, 06, 07, 08;
- conoscenza della lingua inglese di livello B2 abilità ricettive (lettura e ascolto).

L'adeguata preparazione personale è definita in termini di conoscenze, competenze e abilità nelle seguenti discipline: comprensione adeguata degli ambiti di base della matematica, e in particolare calcolo in una e più variabili, strutture algebriche, algebra lineare, geometria, equazioni differenziali, probabilità e statistica, fisica matematica, calcolo numerico; conoscenze di base delle materie fisiche e informatiche, comprese le competenze di programmazione.

La verifica del possesso di tali conoscenze avviene attraverso modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Per laureati con elevata preparazione, risultante dalle conoscenze e competenze certificate dal curriculum, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti, si può prevedere un diverso iniziale percorso in ingresso e/o specifiche prove di ammissione.

Per i candidati in possesso di un titolo conseguito all'estero o di un titolo diverso da quello previsto sopra, la verifica del possesso dei requisiti curriculari sarà svolta da una commissione delegata dal corso di studio.

Caratteristiche della prova finale

(DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale prevede la preparazione e nella discussione, sotto la guida di un Relatore, di una dissertazione scritta, che può consistere nella trattazione di un argomento teorico, o nella risoluzione di un problema specifico, o nella descrizione di un progetto di lavoro o di un'esperienza fatta in un'azienda, in un laboratorio, in una scuola. La dissertazione dovrà mostrare la profondità delle conoscenze e l'autonomia acquisita sia nell'elaborazione dei contenuti che nella loro presentazione. Saranno tenuti in particolare considerazione eventuali contributi originali contenuti nella dissertazione.

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La procedura di clonazione delle schede non ripropone nella nuova scheda RAD il precedente contenuto della sezione "La relazione tecnica del nucleo di valutazione fa riferimento alla seguente parte generale" ma solo quello relativo alla sintesi. Si è provveduto quindi a riportare manualmente il testo.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
1. Ricercatore in ambito matematico; 2. Esperto di modelli matematici e loro applicazioni.
funzione in un contesto di lavoro: 1. contribuire all'avanzamento delle conoscenze matematiche sia teoriche che applicate; 2. sviluppare ed applicare modelli matematici e software in vari contesti, per esempio modellistico-numerici per applicazioni scientifiche o industriali, probabilistico-finanziari per applicazioni finanziarie, assicurative, bancarie, statistiche.
competenze associate alla funzione: In entrambi i profili è fondamentale la competenza acquisita sulle conoscenze di base e avanzate dei vari metodi matematici, e la capacità di interazione con esperti di altri settori, specie applicativi. I matematici, grazie alla loro formazione, hanno la capacità di affrontare i problemi in maniera logica, analitica e creativa così come hanno capacità di adattamento e flessibilità nei confronti di nuove idee.
sbocchi occupazionali: I laureati magistrali in matematica sono in grado di collaborare fruttuosamente con esperti di altri settori, contribuendo con le loro competenze specifiche e metodologiche alla formalizzazione matematica di situazioni di interesse applicativo. Il loro contributo è particolarmente ricercato in ambiti che richiedano buona familiarità con i metodi scientifici di indagine e buona comprensione degli strumenti matematici quali, per esempio, la modellizzazione e l'analisi di sistemi complessi. Gli sbocchi professionali dei laureati magistrali in matematica possono essere molti, nell'ambito della ricerca (dottorati di ricerca, enti di ricerca, Università, industria), della divulgazione e dell'applicazione della Matematica (industria, servizi innovativi, analisi dati). Possono in particolare trovare impiego presso scuole secondarie (una volta conseguita l'abilitazione all'insegnamento), aziende di produzione e di servizi, aziende commerciali, banche e istituti di credito, compagnie di assicurazione, società di progettazione e sviluppo software, enti pubblici.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
<ul style="list-style-type: none">• Matematici - (2.1.1.3.1)• Statistici - (2.1.1.3.2)• Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

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 curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	18	42	15
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	6	30	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	35 - 72
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	8	16	
Per la prova finale	36	36	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	4
	Abilità informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	

Totale Altre Attività	45 - 68
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	92 - 164

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : MAT/01 , MAT/02 , MAT/03 , MAT/04 , MAT/05 , MAT/06 , MAT/07 , MAT/08 , MAT/09)

Note relative alle altre attività

L'ampiezza dell'intervallo per le attività a scelta dello studente è progettata per permettere agli studenti di approfondire le loro competenze in ambiti che, pur non potendo essere considerati affini, possono essere un importante complemento di preparazione personale e professionale, quali per esempio aspetti filosofico-epistemologici, oppure aspetti psico-pedagogici.

Considerando che gli obiettivi qualificanti della classe prevedono che il laureato sia "in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano", i CFU delle Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d), e in particolare quelli previsti tra le 'Ulteriori conoscenze linguistiche', possono essere utilizzati per consentire a tutti gli studenti di migliorare le proprie competenze nell'utilizzo della lingua inglese e agli studenti stranieri di acquisire la conoscenza della lingua italiana.

Note relative alle attività caratterizzanti

L'ampiezza degli intervalli negli ambiti delle attività caratterizzanti è dovuta alla necessità di contemperare alle diverse esigenze che contraddistinguono i percorsi della laurea magistrale, specie in riferimento ai curricula internazionali già attivi che prevedono accordi con Università europee e non.

RAD chiuso il 14/04/2022

2.4 Regolamento generale.

Il regolamento didattico determina le modalità di funzionamento del corso di laurea, nel rispetto delle direttive dell'Università di Padova, ed è emanato dal Rettore.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATHEMATICS

TITOLO I FINALITÀ E ORDINAMENTO DIDATTICO

Art. 1 — Premesse e finalità

1. Il Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS afferisce alla Classe delle lauree magistrali LM-40 di cui al D.M. 270/2004.
2. Il Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS fa riferimento al Dipartimento di MATEMATICA - DM ed è coordinato dalla Scuola di SCIENZE.
Sono organi del Corso di laurea magistrale il Presidente e il Consiglio di Laurea aggregato in "Matematica (LT) e Matematica (LM)", di seguito indicato con CCLA.
3. L'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è riportato nell'Allegato 1 che forma parte integrante del presente Regolamento.
4. L'attivazione annuale del Corso di laurea magistrale è subordinata alla presenza di un numero di studenti immatricolati nell'anno accademico precedente superiore o uguale a quanto previsto dalla normativa nazionale e di Ateneo. Il corso di laurea magistrale, pur essendo stato inserito nell'offerta formativa, non sarà attivato se alla data di chiusura delle preimmatricolazioni presenterà un numero di preimmatricolati inferiore al numero minimo pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo e indicato nell'Avviso di Ammissione al Corso.
5. Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RDA) e con il Regolamento delle Scuole di Ateneo, disciplina l'organizzazione didattica del Corso di laurea magistrale per quanto non definito dai predetti Regolamenti.

Art. 2 — Ammissione

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS devono essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente ed essere in possesso di specifici requisiti curriculari e delle seguenti conoscenze, competenze e abilità: comprensione adeguata degli ambiti di base della matematica, e in particolare calcolo in una e più variabili, strutture algebriche, algebra lineare, geometria, equazioni differenziali, probabilità e statistica, fisica matematica, calcolo numerico; conoscenze di base delle materie fisiche e informatiche, comprese le competenze di programmazione.

Il possesso delle conoscenze, competenze e abilità sarà valutato con le modalità di cui al successivo comma 3.

2. I requisiti curriculari richiesti sono i seguenti:
 - a. possesso della laurea nella classe/i L-35 Scienze Matematiche ex DM 270/04 oppure della laurea nella classe/i 32 Scienze Matematiche ex DM 509/99
 - b. conseguimento di 50 CFU nei SSD MAT/02,03,05,06,07,08
 - c. conoscenza della lingua INGLESE di livello B2 ricettivo (lettura e ascolto).

Per i laureati con elevata preparazione, risultante dalle conoscenze e competenze certificate nel curriculum, provenienti da percorsi formativi non perfettamente coerenti con i requisiti richiesti in ingresso, si può prevedere un diverso iniziale percorso in ingresso e/o specifiche prove di ammissione.

Per i candidati in possesso di un titolo italiano con ordinamento diverso da quelli disciplinati dal DM 509/99 o dal DM 270/2004 o in possesso di un titolo conseguito all'estero, la verifica del possesso dei requisiti curriculari sarà svolta dalla commissione di ammissione.

3. Ai fini dell'ammissione, il possesso delle conoscenze, competenze e abilità di cui al comma 1 verrà verificato secondo i seguenti criteri:
 - voto minimo della laurea utilizzata per l'accesso pari a 85/110 o equivalente.Nel caso di studenti che abbiano conseguito il titolo all'estero, la verifica di cui al presente comma sarà effettuata secondo criteri stabiliti dal CCLA.
4. Per i candidati extracomunitari non residenti con titolo estero, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione deve garantire la predisposizione di una graduatoria di merito, salvo nei casi di accordi internazionali che prevedano una diversa modalità di ingresso degli studenti.
5. In fase di attivazione annuale del Corso di laurea magistrale, il Dipartimento di riferimento, su proposta del CCLA, stabilisce le modalità e i contenuti della verifica delle conoscenze, competenze e abilità richieste per l'accesso anche con riferimento ai candidati extracomunitari non residenti con titolo estero: tali modalità e tali contenuti sono resi noti attraverso l'Avviso di ammissione.
6. È possibile l'iscrizione in corso d'anno, entro i termini fissati dal Senato Accademico e dal Dipartimento di riferimento per i candidati in possesso dei requisiti e delle adeguate conoscenze, competenze e abilità nel rispetto dei termini e delle modalità fissati nell'avviso di ammissione.

Art. 3 — Organizzazione didattica

1. Il Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS può essere organizzato in un unico curriculum oppure in curricula. L'attivazione dei curricula, proposta annualmente dal CCLA al Dipartimento di riferimento, viene resa nota nel Manifesto degli Studi di Ateneo, ed è subordinata al numero minimo di studenti iscritti stabilito dal Senato Accademico, non inferiore a 5.
2. L'attività didattica degli insegnamenti è organizzata secondo l'ordinamento semestrale.
3. Il presente Regolamento si completa con il documento (Allegato 2) predisposto

annualmente in fase di attivazione del Corso di laurea magistrale con riferimento alla coorte di studenti dell'a.a.

4. Nell'Allegato 2 sono definite, distintamente per ciascun curriculum previsto per il Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS:
 - le attività formative proposte, l'elenco degli insegnamenti e la loro organizzazione in moduli
 - il SSD oppure i SSD associati a ciascuna attività formativa
 - i CFU assegnati a ciascuna attività formativa
 - le ore di didattica assistita per ciascuna attività formativa
 - le eventuali propedeuticità, nei termini indicati dal Regolamento Studenti
 - l'anno di corso in cui è prevista l'erogazione di ciascun insegnamento
 - il periodo di erogazione (semestre o trimestre)
 - la lingua di erogazione per ciascun insegnamento
 - il tipo di valutazione prevista per ciascun insegnamento
5. Tutte le informazioni richieste dalla normativa vigente quali gli obiettivi formativi del corso di studio e delle attività formative attivate, l'elenco dei docenti impegnati nel Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS sono rese note e aggiornate con le modalità previste dal RDA.

I programmi degli insegnamenti e delle altre attività formative convalidati dal Presidente del CCLA nonché il calendario delle lezioni, degli appelli di esame e delle altre forme di verifica finale sono resi noti prima dell'inizio dell'anno accademico.

Art. 4 — Esami e verifiche

1. Per ciascuna attività formativa è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli, la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Solo il superamento dell'accertamento conclusivo consente allo studente di acquisire i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto. Le attività formative esplicitamente indicate nell'Allegato 2, il cui accertamento conclusivo comporta l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi, concorrono a determinare il voto finale di laurea magistrale.
2. Il numero massimo degli esami o valutazioni finali del profitto necessari per il conseguimento del titolo non può essere superiore a 12. Al fine del computo vanno considerate le seguenti attività formative:
 - i. caratterizzanti
 - ii. affini o integrative
 - iii. a scelta (conteggiate complessivamente come un solo esame)
3. Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o esame scritto o entrambi o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o esercitazione al computer. Il docente responsabile dell'insegnamento, prima dell'inizio di ogni anno accademico, comunica le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, i criteri di valutazione e la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.

4. Gli eventuali accertamenti in itinere non dovranno apportare turbative alla didattica degli altri insegnamenti e non potranno essere sostitutivi degli accertamenti previsti al comma 1.
5. I risultati degli stage e/o tirocini non obbligatori verranno verificati dal docente responsabile attraverso la valutazione delle relazioni dei tutor ed un colloquio individuale.
I risultati dei periodi di studio all'estero verranno verificati e i relativi CFU saranno riconosciuti dal CCLA in sostituzione di quelli attribuiti ad attività formative preventivamente individuate e previste dal piano di studio.

Art. 5 — Prova finale

1. La prova finale consiste in una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. Essa prevede la discussione di una dissertazione scritta che dovrà mostrare la profondità delle conoscenze e l'autonomia acquisita sia nell'elaborazione dei contenuti che nella loro presentazione
La discussione della tesi avverrà di fronte ad una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento di Riferimento.
2. La tesi dovrà essere scritta e discussa in lingua inglese o italiana.
3. Relativamente alle informazioni, conoscenze e materiali riservati, ossia non pubblicamente accessibili, che verranno messi a disposizione per lo sviluppo della tesi o di altra prova finale, al laureando verrà richiesta la sottoscrizione di un "Impegno di riservatezza", secondo il modello approvato dal Senato Accademico.

Art. 6 — Conseguimento della laurea magistrale

1. La laurea magistrale si consegue con l'acquisizione di almeno 120 CFU, nel rispetto del numero massimo di esami o valutazioni finali del profitto di cui all'articolo 4, comma 2. Lo studente dovrà inoltre aver superato con esito positivo la prova finale di cui all'articolo precedente.
2. Il voto finale di laurea magistrale è espresso in centodecimi ed è costituito dalla somma:
 - a. della media ponderata MP dei voti v_i degli esami di cui all'articolo 4, comma 1 e all'articolo 11, comma 2, pesati con i relativi crediti c_i e rapportata a centodecimi, secondo la formula seguente
$$MP = (\sum_i v_i c_i / \sum_i c_i) 110/30$$
 - b. dell'incremento/decremento di voto, pure espresso in centodecimi, conseguito nella prova finale
 - c. dell'eventuale incremento di voto legato al premio di carrieraQualora il candidato abbia ottenuto il voto massimo, può essere attribuita la lode.
3. I criteri per la determinazione degli incrementi/decrementi di voto di cui ai punti b) e c) del comma 2 sono deliberati dal Dipartimento di riferimento su proposta del CCLA.
4. È possibile conseguire la laurea magistrale anche in un tempo minore della durata

normale del Corso di studio (due anni).

TITOLO II NORME DI FUNZIONAMENTO

Art. 7 — Obblighi di frequenza

1. La frequenza alle attività didattiche non è obbligatoria.
2. È facoltà del docente non ammettere alla frequenza di un laboratorio, o attività simile, gli studenti che non abbiano superato le verifiche finali del profitto indicate nell'Allegato 2 come propedeutiche al laboratorio stesso o all'insegnamento in cui il laboratorio è inserito.
3. Il Corso di laurea magistrale in MATHEMATICS prevede l'iscrizione in regime di studio a tempo parziale per gli studenti che ne hanno i requisiti, secondo quanto pubblicato annualmente nel Manifesto degli Studi di Ateneo.

Art. 8 — Iscrizione agli anni successivi

1. Per il sostenimento degli esami del secondo anno non è richiesta l'acquisizione di un numero minimo di CFU.

Art. 9 — Trasferimenti da altri corsi di studio o da altri atenei

1. Il trasferimento da altri corsi di studio o da altri atenei è consentito previa verifica di tutti i requisiti di cui all'articolo 2 del presente regolamento e nel rispetto della normativa vigente.
2. In presenza di riconoscimenti e/o convalide, il CCLA propone l'anno di corso di iscrizione.

Art. 10 — Riconoscimento crediti

1. In caso di trasferimento di cui all'art. 9, il riconoscimento dei CFU avviene ad opera del CCLA secondo i seguenti criteri:
 - a. se lo studente proviene da un Corso di laurea magistrale della medesima classe, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno il 50%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo, prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze.

Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA. Qualora il Corso di provenienza sia erogato in teledidattica, questo dovrà risultare accreditato ai sensi del D.M. 7 gennaio 2019, n. 6 e successive modificazioni.

- b. Se lo studente proviene da un Corso di studio dell'Università degli Studi di Padova appartenente ad una classe diversa, fermo restando che la quota di CFU relativi al medesimo settore scientifico disciplinare previsto nell'Allegato 1 direttamente riconosciuta è pari ad almeno 50%, il riconoscimento avviene tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze. Possono essere altresì riconosciute altre attività formative purché nell'ambito dei soli crediti a libera scelta. I mancati riconoscimenti saranno adeguatamente motivati dal CCLA.
 - c. Se lo studente proviene da un Corso di studio di altro Ateneo appartenente ad una classe diversa, oppure erogato in teledidattica ma non accreditato ai sensi del D.M. 7 gennaio 2019, n. 6 e successive modificazioni, il CCLA delibera gli eventuali riconoscimenti (tramite l'individuazione di attività formative presenti nell'Allegato 2 del Corso di laurea magistrale di arrivo prevedendo anche eventuali prove integrative per la verifica delle conoscenze), motivandoli adeguatamente.
2. In caso di riconoscimento, l'attribuzione dell'eventuale voto avverrà secondo le seguenti regole:
- nel caso di uno o più esami riconosciuti per uno o più esami viene registrata per tutti la media dei voti ottenuti, pesata sui CFU se esiste l'informazione, o aritmetica e arrotondata all'intero superiore
 - nel caso di un esame riconosciuto per un esame più altra attività formativa, viene mantenuto il voto dell'esame per entrambe
 - gli esami sostenuti presso le Accademie Militari, l'università del Vaticano e della Repubblica di San Marino vengono sempre registrati con valutazione approvato
 - negli altri casi, il CCLA delibera motivando quale voto attribuire

Art. 11 — Piani di studio

1. Tutti gli studenti sono tenuti a presentare il piano di studio, entro i termini indicati dal Dipartimento di riferimento del Corso di laurea magistrale all'interno dei periodi previsti dal Calendario Accademico.
2. Le attività formative autonomamente scelte dallo studente, purché coerenti con il progetto formativo e approvate dal CCLA, possono essere scelte tra gli insegnamenti di base, caratterizzanti e affini erogati nell'Ateneo o, sulla base di apposite convenzioni, in altri Atenei e in altre istituzioni. Esse sono registrate con il voto e il numero di CFU che a loro compete. Il voto contribuisce a determinare il voto di laurea magistrale di cui all'articolo 6, comma 2 del presente Regolamento.
3. Lo studente che intenda seguire un percorso formativo diverso, nel rispetto dei vincoli previsti dall'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale, purché nell'ambito

delle attività formative effettivamente erogate e del numero dei CFU stabilito, dovrà presentare il piano di studio entro i termini stabiliti annualmente dal Dipartimento di riferimento e secondo le modalità stabilite dall'Ateneo. Il piano di studio deve essere approvato dal CCLA, previo esame da parte di una Commissione nominata dal CCLA stesso, che terrà conto delle esigenze di formazione culturale e di preparazione professionale dello studente e degli obiettivi formativi specifici del Corso di laurea magistrale.

4. I piani di studio di cui al comma 1 non potranno comunque prevedere sovrapposizioni di contenuti delle varie attività formative anche con riferimento a quelle della tipologia all'articolo 10, comma 5, lettera a) del D.M. 270/2004.
5. Il piano di studio degli studenti che seguono un programma di mobilità internazionale deve essere accompagnato dal "*Learning Agreement*" che individua l'insieme delle attività formative da superare all'estero e — in corrispondenza — l'insieme delle attività del piano che non saranno sostenute.
I due documenti costituiscono il piano di studio internazionale dello studente.
Il piano di studio internazionale potrà essere aggiornato sulla base della documentazione relativa al processo di riconoscimento degli studi svolti all'estero.
6. Agli studenti con disabilità viene garantito il necessario supporto per l'eventuale predisposizione di un piano di studi individualizzato che, nel rispetto dei vincoli fissati dall'ordinamento didattico del Corso di laurea magistrale, può prevedere la sostituzione di attività formative obbligatorie con altre attività valutate equivalenti dal CCLA.

Art. 12 — Tutorato

1. Il CCLA può organizzare attività di tutorato in conformità con il Regolamento di Ateneo per il Tutorato e con quanto deliberato dalle strutture competenti.

Art. 13 — Valutazione dell'attività didattica

1. Il CCLA attua le forme di valutazione della qualità delle attività didattiche previste dalla normativa vigente con le modalità e le scadenze definite dal Presidio di Ateneo per la qualità della didattica.

Art. 14 — Valutazione del carico didattico

1. Ai sensi dell'art. 4, comma 3, lettera b RDA, alla Commissione paritetica della Scuola di SCIENZE spetta il compito di valutare la coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi avvalendosi delle analisi prodotte dal CCLA.

TITOLO III

NORME FINALI E TRANSITORIE

Art. 15 — Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Presidente del CCLA o da almeno un terzo dei membri del Consiglio e devono essere approvate con il voto favorevole della maggioranza assoluta dei presenti. Tali modifiche devono essere sottoposte all'approvazione del Consiglio della Scuola di SCIENZE, acquisito il parere formale dei Consigli dei Dipartimenti interessati.
2. Le modifiche al presente regolamento, previa verifica della loro conformità al Regolamento didattico di Ateneo, allo schema tipo di Regolamento didattico di corso di studio e alla normativa vigente, sono emanate con decreto del Rettore.
3. Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al RDA o al Regolamento di Dipartimento/ Scuola o di altre nuove disposizioni in materia, si procederà in ogni caso alla verifica e all'integrazione del presente Regolamento.
4. Eventuali problematiche interpretative o applicative derivanti dalla successione dei Regolamenti nel tempo saranno oggetto di specifico esame da parte del CCLA.

Art. 16 — Norme transitorie

1. Il presente regolamento si applica a partire dalla coorte 2022/2023, salvo quanto previsto dagli avvisi di ammissione pubblicati prima della sua entrata in vigore.
2. Il presente regolamento si applica, per quanto compatibile, anche alle coorti precedenti.

2.5 Descrizione.

2.5.1 Quadro Normativo:

la classe LM-40 delle lauree in Matematica è stata istituita con il DM.270/2004 e disciplinata nei successivi decreti attuativi DM.16/03/2007. Il corso di Laurea Magistrale in Matematica, ora Mathematics, dell'Università di Padova è disciplinato dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico del Corso di Studio, che comprende l'Ordinamento Didattico (RAD) approvato dal CUN (2011) e poi modificato (2022) per il passaggio alla lingua inglese. L'organizzazione didattica è (stata per trimestri fino al 2010/11 e) a semestri dal 2011/12.

2.5.2 Ammissione:

l'accesso è condizionato al conseguimento di una Laurea (o Laurea Triennale, o titolo equivalente) in Matematica e alla verifica di requisiti di ingresso in base a:

- (a) voto di laurea (minimo 85/110);
- (b) numero di CFU nelle materie matematiche di base (almeno 50).

I requisiti vengono deliberati annualmente dalla Scuola su indicazione del Consiglio di Corso di Studi, e devono essere posseduti al momento della immatricolazione (per legge non sono attribuibili debiti formativi). Eventuali eccezioni motivate possono essere vagliate dal CCS.

Vi sono due percorsi internazionali (ALGANT per Algebra-Geometry-and-NumberTheory e MAPPA per Mathematical-Analysis-Probability) che danno un doppio titolo (LM italiana e Master del secondo paese) con specifiche procedure di selezione ed accesso (vedere i siti corrispondenti).

2.5.3 Tipi di crediti formativi universitari (CFU) e tabella:

gli ambiti didattici sono classificati dal DM270 nel modo seguente:

art 10, comma 1

- (a) di base (assenti per le Lauree Magistrali)
- (b) caratterizzanti (ambito teorico e ambito applicativo) [indicati sotto con Ct, Ca]

art 10, comma 5

- (a) a libera scelta [indicati sotto con L]
- (b) affini ed integrative [indicati sotto con A]
- (c) relativi alla prova finale e alla lingua straniera [indicati sotto con T]
- (d) altri (linguistici, informatici, relazionali...) [indicati sotto con U]

e a ciascuna ambito viene attribuito dall'ordinamento un certo numero di CFU.

Per quanto riguarda i crediti a libera scelta, il testo di legge recita "attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo".

Riportiamo la tabella dell'ordinamento (per conoscere i settori scientifico-disciplinari dei vari ambiti, si veda il RAD): per ogni ambito viene indicato un intervallo di CFU.

C:caratt.		Liberi	A:Affini	Tesi	Altri
Ct	Ca	L	A	T	U
18-42	6-30	8-16	12-24	36	1-4
35-72		8-16	12-24	36	1-4

I Piani di Studio presentati dagli studenti devono rientrare nei limiti di CFU dei vari ambiti indicati dalla tabella. Per conseguire la Laurea Magistrale bisogna ottenere almeno 120 CFU sostenendo al massimo 12 esami. Dal conteggio degli esami sono escluse la prova finale e le idoneità, mentre i crediti a libera scelta contano come un unico esame.

2.5.4 Struttura del percorso (piani di studio):

il percorso di studio (determinato dal Piano di Studio presentato dallo studente e approvato dal CCS) prevede l'inserimento di almeno:

- 6 cfu MAT/02 (Algebra),
- 6 cfu MAT/03 (Geometria),
- 12 cfu MAT/05 (Analisi Matematica),
- 7 cfu MAT/06 (Probabilità e Statistica),
- 6 cfu MAT/07 (Fisica Matematica)

(da scegliere tutti preferibilmente tra i corsi "fondamentali"). Il corso prevede al massimo 12 esami, senza contare la prova finale e le idoneità (senza voto, tra cui l' "Attività seminariale" o l' "Attività linguistica" una delle quali obbligatoria per ottenere i crediti di tipo U). Viene presentato un template per i piani di studio:

regole:	F/M	cfu	corso	sem.
un corso tra:	F	8	INTRODUCTION TO GROUP THEORY	I
	F	8	INTRODUCTION TO RING THEORY	I
	M	6	REPRESENTATION THEORY OF GROUPS	II
	M	6	RINGS AND MODULES	II
un corso tra:	F	8	DIFFERENTIAL GEOMETRY	I
	F	8	COMMUTATIVE ALGEBRA	I
	F	8	ALGEBRAIC GEOMETRY 1	II
	M	6	TOPOLOGY 2	I
	M	6	ALGEBRAIC GEOMETRY 2	II
	M	6	HOMOLOGY AND COHOMOLOGY	II
due corsi tra:	F	8	INTR. TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	I
	F	8	FUNCTIONS THEORY	I
	F	8	CALCULUS OF VARIATIONS	II
	F	8	ADVANCED ANALYSIS	II
	M	6	COMPLEX ANALYSIS	I
	M	6	FUNCTIONS OF SEVERAL COMPLEX VARIABLES	I
	M	6	HARMONIC ANALYSIS	I
	M	6	DIFFERENTIAL EQUATIONS	II
un corso tra:	F	8	INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES	I
	F	7	STOCHASTIC ANALYSIS	I
un corso tra:	F	7	DYNAMICAL SYSTEMS	I
	F	6	SYMPLECTIC MECHANICS	II
	M	7	HAMILTONIAN MECHANICS	II
3-4 corsi tra:	i precedenti non scelti o corsi in assetto didattico,			
1-2 corsi liberi tra:	i precedenti non scelti o corsi anche esterni,			
per ottenere almeno 80 e meno di 86 crediti di corsi.				
uno tra:		4	SEMINAR ACTIVITIES	
		4	LINGUISTIC SKILLS	
		36	FINAL EXAMINATION (MASTER THESIS)	

Gli obblighi possono essere soddisfatti anche inserendo corsi del terzo anno della laurea triennale che non siano già stati sostenuti durante il percorso precedente; viene accettato l'inserimento di fino a 2 corsi triennali, per inserirne di più si valutano le motivazioni della scelta.

2.5.5 Assetto didattico previsto:

i corsi attivati e la loro divisione in semestri (I e II) possono subire variazioni. Elenco per SSD caratterizzanti (teorici 1-5 e applicativi 6-9) ed affini (F/M = “fondamentali” e “monografici”).

SSD	F/M	cfu	corso	sem.	sigla
MAT/01	F	6	MATHEMATICAL LOGIC 2	I	ML2
MAT/02	F	8	INTRODUCTION TO GROUP THEORY	I	IGT
	F	8	INTRODUCTION TO RING THEORY	I	IRT
	M	6	REPRESENTATION THEORY OF GROUPS	II	RTG
	M	6	RINGS AND MODULES	II	RM
MAT/03	F	8	DIFFERENTIAL GEOMETRY	I	DG
	F	8	COMMUTATIVE ALGEBRA	I	CA1
	F	8	NUMBER THEORY 1	I	NT1
	F	8	ALGEBRAIC GEOMETRY 1	II	AG1
	M	6	TOPOLOGY 2	I	T2
	M	6	ALGEBRAIC GEOMETRY 2	II	AG2
	M	6	HOMOLOGY AND COHOMOLOGY	II	HC
	M	6	NUMBER THEORY 2	II	NT2
MAT/04	F	6	MATEMATICHE ELEMENTARI P.V.S.	I	MEPVS
	F	6	MATEMATICHE COMPLEMENTARI	II	MC
MAT/05	F	8	INTR. TO PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	I	IPDE
	F	8	FUNCTIONS THEORY	I	FT
	F	8	CALCULUS OF VARIATIONS	II	CV
	F	8	ADVANCED ANALYSIS	II	AA
	M	6	COMPLEX ANALYSIS	I	CAn
	M	6	FUNCTIONS OF SEVERAL COMPLEX VARIABLES	I	FSCV
	M	6	HARMONIC ANALYSIS	I	HA
	M	6	DIFFERENTIAL EQUATIONS	II	DE
MAT/06	F	8	INTRODUCTION TO STOCHASTIC PROCESSES	I	IPS
	F	7	STOCHASTIC ANALYSIS	I	SA
	M	7	ADVANCED STOCHASTIC PROCESSES	II	ASP
MAT/07	F	7	DYNAMICAL SYSTEMS	I	DS
	F	6	SYMPLECTIC MECHANICS	II	SM
	M	7	HAMILTONIAN MECHANICS	II	HM
MAT/08	F	7	NUMERICAL LINEAR ALGEBRA AND LEARNING FROM DATA	I	NLALD
	F	7	NUMERICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS	II	NMDE
MAT/08	F	8	OPERATIONS RESEARCH	I	OR
	F	6	OPTIMIZATION	II	Op
Affini	F	6	CRYPTOGRAPHY	I	Cr
	F	8	MODERN PHYSICS	II	MPh
	M	6	SPERIMENTAZIONI DI FISICA PER DIDATTICA	I	SFD
	M	7	STOCHASTIC METHODS FOR FINANCE	II	SMF
Esterni	M	6	HIGH DIMENSIONAL PROBABILITY FOR DATA SCIENCE	I	HDPDS
	M	9	OTTIMIZZAZIONE STOCASTICA	II	OS

2.5.6 Descrizione dei percorsi proposti:

Algebra-Geometria-Teoria dei Numeri

Il Percorso Algebra, Geometria e Teoria dei Numeri si propone di dare le basi fondamentali delle discipline algebrico-geometriche moderne, di preparare gli studenti per una tesi magistrale in tali ambiti ed eventualmente indirizzare ad un dottorato in Matematica. Sono attivi a Padova gruppi di ricerca in Geometria Algebrica ed Aritmetica, Teoria dei Numeri, Teoria dei Gruppi e Teoria dei Moduli con forti contatti internazionali.

Corsi fondamentali: IRT o IGT, CA1 o AG1, CAn, FSCV.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: AM, TRG, AG2, NT1, NT2, HC, T2, Cr.

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/geometry-and-number-theory/>

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/algebra/>

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: A.Lucchini oppure M.Cailotto.

Analisi

Il percorso di Analisi Matematica fornisce un ampio panorama sull'analisi matematica contemporanea e permette agli studenti di avvicinarsi alle tematiche di ricerca più recenti nei settori di Analisi Funzionale, Equazioni Differenziali alle Derivate Parziali lineari e non lineari, Funzioni di più variabili complesse, Calcolo delle Variazioni e Teoria del Controllo, Teoria Geometrica della Misura.

Corsi fondamentali: DG, AA, CV, IPDE, FT.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: DE,CAn,FSCV,HA.

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/analysis-and-pde/>

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: R.Monti.

Probabilità-Finanza

Il percorso Probabilità e Finanza fornisce una preparazione avanzata sulla Probabilità, i Processi Stocastici e le loro applicazioni, e offre la possibilità di svolgere una tesi magistrale in tali ambiti ed eventualmente indirizzare ad un dottorato. Coloro che intraprenderanno questo percorso potranno avvicinarsi a tematiche di ricerca che, oltre alla Finanza Matematica, comprendono lo studio dei sistemi stocastici complessi, e le loro applicazioni alla Biologia, alle Scienze Sociali e alla Fisica. Il percorso può essere inoltre all'interno del programma MAPPA.

Corsi fondamentali: DG, IPDE, FT, CV, SA.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: ISP, ASP, SMF, HDPDS, NLALD, NMDE, Statist.Mechanics of Complex Systems [Ing.Mat.], Math.Financial risk and derivatives [Economia], Econometria Merc.Fin. [Statistica], Computational Finance [Economia].

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/probability/>

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/mathematics-for-economics-and-finance/>

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: A.Bianchi.

Fisica Matematica

La Fisica Matematica contemporanea include un ambito molto ampio di settori di ricerca con marcati aspetti modellistici ed applicativi (Sistemi Dinamici, Meccanica classica, Meccanica dei continui e fluidodinamica, Meccanica celeste, aspetti matematici della fisica teorica, etc) ed ha punti di contatto con molte altre aree della matematica. Il percorso di Fisica Matematica mira a fornire una preparazione culturale di base in quelle aree nelle quali più si svolge la ricerca a Padova, nel quadro di una preparazione matematica di ampio spettro completata da un corso fondamentale di Fisica Teorica.

Corsi fondamentali: DG, SA, AM, DS, HM.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: MF o Ist.Fisica Teorica [Fisica].

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/mathematical-physics-and-dynamical-systems/>

<http://www.math.unipd.it/~fasso/GruppoFM/Didattica/StudiareFM.html>

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: F.Fassò.

Matematica Computazionale

Il percorso di Matematica Computazionale fornisce un panorama fondamentale sugli aspetti teorici ed algoritmici, con un approccio orientato all'inquadramento e soluzione dei problemi (problem solving) ed all'analisi critica dei metodi computazionali (numerici e non) utilizzati per la soluzione. Esso permette agli studenti di avvicinarsi alle tematiche di ricerca ed alle applicazioni nei settori dell'approssimazione e rappresentazione al calcolatore di funzioni multivariate, dell'algebra lineare numerica, della soluzione numerica di equazioni differenziali, della ricerca operativa e dell'ottimizzazione

Corsi fondamentali: DG, IPS, NLALD, NMDE, OR, Op.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: Cr, OS [Statist.], Progr.Conc.Distr., Progr.Oggetti [Info].

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/numerical-analysis/>

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/operations-research/>

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: M.Di Summa oppure F.Marcuzzi.

Matematica per la Didattica

Il percorso di Matematica per la Didattica si rivolge agli studenti che intendono orientarsi all'insegnamento della Matematica nelle scuole secondarie, privilegiando gli aspetti fondazionali e le competenze di base, compresa la fisica moderna.

Per ulteriori informazioni consultare

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/didactics-of-mathematics/>

<https://www.math.unipd.it/en/research/research-areas/mathematics/mathematical-logic/>

Corsi fondamentali: DG, MC, MEPVS, LM2.

Corsi consigliati oltre ai precedenti: MPh, SFD.

Per ulteriori informazioni su questo percorso rivolgersi a: C.Bonotto oppure F.Ciraulo.

Curriculum ALGANT

Il Curriculum ALGANT (Algebra, Geometry and Number Theory) è parte di un progetto Erasmus Master Mundus in collaborazione con le Università di Bordeaux (Francia), Orsay (Paris XI, Francia) e Leiden (Olanda), ora esteso anche alle Università di Duisburg-Essen (Germania), Milano (Italia), Concordia (Canada), Regensburg (Germania) e altre. Si tratta di un curriculum di Matematica Pura, che permette agli studenti di ottenere un diploma doppio, e richiede loro di acquisire almeno 60 CFU del percorso presso un'altra delle Università estere consorziate. Tutti i suoi corsi vengono tenuti in lingua inglese. L'iscrizione a questo curriculum è condizionata all'approvazione (domanda di norma nel primo semestre di ogni anno) da parte di una Commissione.

Sito web: <http://algant.math.unipd.it>

Per ulteriori informazioni contattare R.N.Kloosterman o N.Mazzari.

Curriculum MAPPA

Il Curriculum MAPPA (Mathematical Analysis and Probability - Paris Sciences & Lettres and Padova) è un programma di doppio titolo magistrale per studenti interessati all'analisi matematica e/o alla probabilità. Seguendo il programma, uno studente riceve due titoli: la Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Padova e il Master en Mathématiques et Applications della Université Paris Sciences & Lettres (PSL). Gli studenti iscritti all'Università di Padova frequentano i corsi del primo anno a Padova e i corsi del secondo anno a PSL. La tesi viene preparata presso PSL, sotto la supervisione congiunta di un professore di PSL e un professore dell'Università di Padova. I corsi sono erogati in lingua inglese in entrambe le istituzioni.

Tutti i dettagli sul programma MAPPA sono disponibili sul sito web: <https://mappa.math.unipd.it>

Per ulteriori informazioni contattare F.Rossi oppure C.Fontana.

2.5.7 Riferimenti:

segreteria didattica del CCS Matematica: Dipartimento di Matematica, Torre Archimede, 3 piano, ufficio 317 (P.Morello).

sito web del CCS Matematica: <http://matematica.math.unipd.it/>

(rev. 10/2022)

2.6 Regolamento di laurea (ita)

1. La prova finale prevede la preparazione, sotto la guida di un Relatore, di una relazione scritta, che può consistere nella trattazione di un argomento teorico, o nella risoluzione di un problema specifico, o nella descrizione di un progetto di lavoro, o di un'esperienza fatta in un'azienda, in un laboratorio, in una scuola ecc. La relazione potrà essere redatta anche in lingua inglese. La relazione scritta deve essere inserita in Uniweb almeno 8 giorni prima della proclamazione, e deve essere inviata ai componenti della propria commissione d'esame finale almeno 7 giorni prima della discussione.
2. La discussione della predetta relazione avverrà con una Commissione d'esame finale nominata dal Direttore del Dipartimento di Matematica su proposta della Commissione Didattica del CCS di Matematica, che provvede anche alla proposta di un Presidente della Commissione d'esame finale, e composta da almeno tre Docenti di cui uno sarà il Relatore o un suo delegato. Ogni Commissione d'esame finale potrà valutare più studenti in funzione del contenuto del lavoro da essi presentato.
3. Le prove finali sono effettuate durante i 30 giorni precedenti la data di Laurea di quella sessione, ne viene data adeguata comunicazione e sono aperte al pubblico, in particolare a studenti e docenti del corso di Laurea in Matematica.
4. La Commissione d'esame finale attribuisce ad ogni studente un voto in centodecimi della prova finale, deciso dal relatore, e una proposta di incremento in centodecimi compresa tra -1 (meno uno) e 4 (quattro), decisa dal resto della commissione. Il Presidente della Commissione d'esame finale invia una relazione, firmata da tutti i componenti della Commissione, al Presidente della Commissione di Laurea Magistrale indicando per ogni studente un breve giudizio, il voto attribuito per l'esame finale, e l'incremento proposto per l'esame finale.
5. La Commissione di Laurea, unica per tutti gli studenti di quella sessione di Laurea, viene nominata dal Direttore del Dipartimento di Matematica su proposta della Commissione Didattica del CCS di Matematica, che provvede anche alla proposta di un Presidente della Commissione di Laurea, e ne fanno parte prioritariamente i Presidenti delle Commissioni d'esame finale di quella sessione di Laurea. La Commissione di Laurea deve essere formata da almeno cinque Docenti, e può coincidere con la Commissione di Laurea (triennale).
6. La Commissione di Laurea Magistrale determina per ogni studente il punteggio finale sommando la media, pesata rispetto ai relativi CFU, espressa in centodecimi, e moltiplicata per 0,8 dei voti degli esami del piano di studi, con il voto della prova finale moltiplicato per 0,2, e con:
 - un incremento compreso tra -1 (meno uno) e 4 (quattro) centodecimi dovuto all'esame finale tenendo conto della proposta della Commissione d'esame finale;
 - un incremento tra 0 (zero) e 3 (tre) centodecimi assegnati con le seguenti modalità:
 - (a) un punto a coloro che si laureano entro il mese di Dicembre del secondo anno;
 - (b) fino ad un punto da assegnare sulla base di altri elementi rilevanti del Curriculum, in particolare esami sostenuti in Università estere, Lodi ottenute e pubblicazioni;
 - (c) fino ad un punto per contributi eccezionali della tesi, con voto favorevole di tutti tranne al più un membro della Commissione. La presenza di tali contributi deve essere esplicitamente segnalata nel verbale relativo alla presentazione della tesi.

Con l'eccezione per quanto contenuto nel punto (c) precedente, tali aumenti vengono decisi a maggioranza della Commissione d'esame finale di Laurea, prevalendo il voto del Presidente in caso di parità.
7. Eventuali deroghe alle disposizioni precedenti possono essere chieste dal Relatore, e devono essere approvate dal CCS di Matematica su proposta del Presidente del CCS, sentita la Commissione Didattica del CCS.
8. Se il punteggio finale è pari a 110, la Commissione d'esame finale di Laurea può assegnare la Lode, con parere positivo della maggioranza della Commissione d'esame finale di Laurea, prevalendo il voto del Presidente in caso di parità.

9. La Commissione di Laurea Magistrale procede alla proclamazione dei nuovi Laureati in Matematica con una cerimonia ufficiale. Il Presidente della Commissione di Laurea consegna ad ogni Laureato una dichiarazione di conseguimento del Titolo, provvede alla compilazione dei verbali in Uniweb e li conclude tramite firma digitale.
10. Il presente regolamento si applica dalla sessione di laurea di luglio 2017 e può essere modificato dal CCS di Matematica con il voto favorevole della maggioranza dei presenti, su proposta del Presidente del CCS o di almeno un terzo dei componenti del CCS. Tali modifiche devono essere sottoposte all'approvazione del Dipartimento di Matematica.

(rev. 04/2016)

2.7 Regolamento di laurea (eng)

2.8 Regolamento per “ulteriori attività formative” (ita)

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica prevede due attività (idoneità senza voto) per questo tipo di crediti:

- (a) “Competenze linguistiche (linguistic skills)” di 4 cfu che possono essere ottenuti tramite:
 - (a1) corsi per il miglioramento della lingua inglese (per tutti gli studenti),
 - (a2) corsi per apprendimento/miglioramento della lingua italiana (solo per gli studenti internazionali),
 - (a3) corsi di lingua del paese ospitante per studenti che svolgono all'estero una parte del loro percorso.

In ogni caso tali corsi devono prevedere una prova finale. Tale attività viene registrata dal responsabile annualmente definito.

- (b) “Attività Seminari (seminar activities)” di 4 cfu che possono essere ottenuti in vari modi:
 - (b1) (preferibilmente) preparare ed esporre un argomento assegnato da un docente del Dipartimento di Matematica (che può essere eventualmente il relatore di tesi: in tal caso il lavoro svolto nel seminario non può essere una ripetizione di una parte del lavoro presentato nella tesi, ma può esserne un complemento o un approfondimento); l'argomento può essere singolarmente concordato con il docente, anche su proposta dello studente, o (preferibilmente) inserito in un "ciclo" di seminari su una tematica più ampia, di cui ogni studente espone la sua parte. Nelle pagine web/moodle dedicate alle Attività Seminari si presenteranno gli argomenti di lavoro proposti dai docenti, oltre alle informazioni relative a seminari svolti e programmati.
 - (b2) attività di stage o tirocinio o parti di esami con laboratorio (viene riconosciuto 1 CFU per esame) o crediti di tipo informatico (se tali crediti risultano soprannumerari nel piano di studi) approvate dal docente responsabile delle Attività Seminari;
 - (b3) altri tipi di attività (corsi di dottorato, corsi estivi o altro) possono essere riconosciuti su richiesta dal docente responsabile delle Attività Seminari; la Commissione Didattica può inoltre segnalare tramite la pagina moodle altre attività di volta in volta individuate come idonee.

Tale attività viene registrata dal responsabile annualmente definito.

Almeno una delle due attività (a) o (b) è obbligatoria nei piani di studio; possono essere inserite entrambe, e in tal caso una delle due andrà inserita tra i crediti liberi.

(rev. 10/2022)

2.9 Regolamento per “ulteriori attività formative” (eng)

The Master’s Degree Course in Mathematics includes two activities (eligibility without grade) for this type of credit:

- (a) “Linguistic skills” of 4 credits which can be obtained through:
 - (a1) English language improvement courses (for all students),
 - (a2) courses for learning / improving the Italian language (only for international students),
 - (a3) host country language courses for students completing part of their studies abroad.

In any case, these courses must include a final exam. This activity is recorded by the manager defined annually.

- (b) (b) “Seminar activities” of 4 credits which can be obtained in various ways:
 - (b1) (preferably) prepare and present a topic assigned by a professor of the Department of Mathematics (who may possibly be the thesis supervisor: in this case the work done in the seminar cannot be a repetition of a part of the work presented in the thesis, but it can be a complement or a deepening); the topic can be individually agreed with the teacher, also on the student’s proposal, or (preferably) inserted in a “cycle” of seminars on a broader theme, of which each student exposes the part of his/her competence. The work topics proposed by the teachers will be presented on the web/moodle pages dedicated to Seminar Activities, as well as information relating to seminars carried out and planned.
 - (b2) internship activities or parts of exams with laboratory (1 CFU is recognized per exam) or computer-related credits (if these credits are supernumerary in the study plan) approved by the teacher responsible for the Seminar Activities;
 - (b3) other types of activities (doctoral courses, summer courses or other) can be recognized upon request by the teacher responsible for the Seminar Activities; the Didactic Commission can also report other activities identified as suitable from time to time through the moodle page.

This activity is recorded by the manager defined annually.

At least one of the two activities (a) or (b) is compulsory in the study plans; both can be inserted, and in this case one of the two will be inserted among the free credits.

(rev. 10/2022)

3

Regolamenti comuni

3.1 Procedura per lauree telematiche.

Premessa.

Questa procedura è implementata per il periodo di funzionamento telematico delle attività dell'Università di Padova dovuto alla emergenza corona-virus (2020) e può essere usata in ogni occasione di emergenza simile, nonché, in tutto o in parte, per casi individuali dovuti a situazioni particolari autorizzate dal Presidente del CCS.

Le discussioni ed eventualmente le proclamazioni si svolgono in modalità telematica attraverso una videoconferenza (meeting) sulla piattaforma Zoom.

L'uso della piattaforma richiede la disponibilità di una connessione a larga banda e di un dispositivo (anche mobile) dotato di telecamera, microfono e possibilità di riproduzione e condivisione audio e schermo. L'accesso ai meeting è possibile anche attraverso i browser, ma sconsigliato in quanto la piena operatività è garantita solo per Google Chrome. È quindi necessario installare sul dispositivo la app di Zoom, disponibile dal sito della piattaforma (<https://unipd.zoom.us>).

Si raccomanda a tutti i partecipanti di situarsi in un locale tranquillo, il più libero possibile da elementi di disturbo e di mantenere un atteggiamento appropriato; si consiglia anche di chiudere il proprio canale audio quando non si ha la parola.

Riassunto:

Commissioni preliminari di discussione: ogni Presidente delle commissioni preliminari crea due meeting, uno per la discussione delle tesi con commissione e candidati; uno per la sola commissione per la redazione finale dei giudizi e delle proposte di voti/incrementi.

Commissioni finale di proclamazione: il Presidente della commissione finale crea due meeting, uno per la sola commissione al fine di decidere il voto finale per ogni candidato/a; uno per la proclamazione a cui partecipano commissari, laureandi ed eventuali invitati (per la proclamazione si chiede supporto ai tecnici informatici).

Dettagli nelle pagine successive: notare che tutti i meeting vanno creati da account istituzionale per non avere limiti di tempo/partecipanti, si deve usare un codice per ogni meeting (non la propria stanza personale), e quando si invia l'identificativo per collegarsi conviene inviare sia il meeting ID, sia il link di invito.

Organizzazione delle discussioni delle tesi:

Il Presidente di ciascuna commissione preliminare deve creare il meeting per la propria commissione, assegnando il ruolo di co-host (co-moderatore) a tutti i commissari, e invitando come partecipanti i laureandi, ma senza possibilità di collegarsi prima del moderatore. Il Presidente sarà il moderatore ufficiale del meeting.

Il meeting può iniziare 30 minuti prima dell'orario ufficiale, ristretto alla commissione, per un eventuale scambio di informazioni preliminari tra i commissari.

Circa 5 minuti prima dell'orario ufficiale il Presidente invia per mail ai laureandi l'identificativo Zoom.

Appena sono collegati tutti i candidati previsti il Presidente spiega a tutti la procedura che sarà seguita (tempi previsti, ordine dei candidati, ecc.), poi chiama in successione i candidati, identificandoli

tramite documento se necessario, dando loro la parola per presentare il loro lavoro di tesi, permettendo loro di condividere lo schermo.

Finite le discussioni il Presidente dà appuntamento al giorno della proclamazione informando che la presenza è obbligatoria e termina il meeting.

Il Presidente crea un ulteriore meeting per la propria commissione per redigere i giudizi su ciascun candidato e la proposta di voti e incrementi secondo il regolamento di laurea o laurea magistrale. Invia per mail tale relazione a tutti i commissari, alla segreteria didattica del dipartimento (morello@math.unipd.it) e al presidente della commissione finale.

Candidati: devono collegarsi al meeting per la discussione appena ricevono dal Presidente il riferimento Zoom, usando le proprie credenziali di ateneo SSO, devono avere un documento di identità valido a disposizione. Quando il Presidente dichiara il loro turno procedono alla presentazione della loro tesi eventualmente condividendo lo schermo. Alla fine della loro presentazione e delle eventuali domande possono rimanere collegati o ritirarsi dal meeting. Ogni laureando può condividere il riferimento Zoom di accesso al meeting con altri invitati (genitori, amici) che devono collegarsi con audio spento e non devono intervenire.

Organizzazione della commissione finale (eventuale proclamazione telematica):

Il Presidente deve creare un meeting per esaminare la carriera dei candidati, le relazioni delle commissioni preliminari e decidere i voti finali di laurea secondo i regolamenti di laurea o laurea magistrale. Assegna il ruolo di co-host a tutti i commissari sia titolari che supplenti. Anche i membri supplenti dovranno collegarsi per poter immediatamente subentrare in caso di perdita di connessione dei titolari.

La commissione si riunirà telematicamente all'orario di convocazione, il Presidente presenterà a video lo schema dei dati rilevanti (voti medi pesati, incrementi per la carriera, incrementi proposti) per la determinazione del voto finale (si consiglia la predisposizione di un foglio di calcolo disponibile a tutti i commissari per ottimizzare queste decisioni). Una volta decisi i voti finali, il Presidente spedisce per mail a tutti i commissari e alla segreteria didattica di dipartimento (morello@math.unipd.it) lo schema completo con i risultati finali e chiude il meeting.

Il Presidente crea un ulteriore meeting per la cerimonia di proclamazione, assegnando il ruolo di co-host anche a tutti i commissari, sia titolari che supplenti. Anche i membri supplenti dovranno collegarsi per poter immediatamente subentrare in caso di perdita di connessione dei titolari. Il meeting viene creato in modo che i partecipanti siano inizialmente nella waiting-room.

Circa 10 minuti prima dell'orario previsto per la cerimonia di proclamazione il Presidente invia i dati di accesso al meeting ai laureandi. Atteso che tutti i candidati previsti siano collegati, il Presidente procede alla loro identificazione tramite un valido documento di identità introducendoli uno solo alla volta nel meeting e lasciando tutti gli altri in attesa (waiting-room).

Una volta identificati i laureandi, il Presidente introduce tutti (laureandi ed eventuali ospiti) nel meeting, procede ad un breve discorso di accoglienza, poi chiama uno ad uno i laureandi e procede alla proclamazione con la formula di rito, si congratula con il candidato e passa al successivo.

Tutta questa fase (identificazione e proclamazione) viene registrata. Per la gestione-regia e la registrazione si può chiedere supporto ai tecnici informatici del Dipartimento.

Terminate le proclamazioni, il Presidente dichiara chiusa la cerimonia di proclamazione e chiude il meeting. Infine, il Presidente compila i verbali in Uniweb e li conclude tramite firma digitale.

Candidati: devono collegarsi al meeting per la proclamazione appena ricevono per email dal Presidente il link per accedere a Zoom, usando le proprie credenziali di ateneo SSO, devono avere un documento di identità valido a disposizione. Quando il Presidente li introduce nel meeting per l'identificazione presentano a video il proprio documento di identità. Dopo il discorso di accoglienza, aspettano il proprio turno e vengono proclamati. Alla fine della loro proclamazione devono rimanere collegati fino a quando il Presidente dichiara chiusa la cerimonia. Ogni laureando/a può condividere il riferimento Zoom di accesso al meeting con altri invitati (genitori, amici) che devono collegarsi con audio spento e non devono intervenire.

