Corso di Laurea Magistrale in Matematica (classe LM-40)
Manifesto degli studi per gli immatricolati nell'a.a. 2022/23

1. Scheda informativa

Sede didattica
Genova
Via Dodecaneso 35

Dipartimento di riferimento
Dipartimento di Matematica (DIMA)

Coordinatore del Consiglio di Corso di Studi
prof. Eva Riccomagno

Durata
biennale

Accesso
libero

Indirizzo web
http://www.dima.unige.it/didattica/matematica/

Introduzione
Il corso di studio si articola in tre curricula:

- Matematica Generale;
- Matematica Applicata;
- Divulgazione e Insegnamento della Matematica.

Ogni curriculum consente un rapido ingresso al mondo del lavoro oltre che fornire una solida preparazione per indirizzarsi verso la ricerca scientifica.

Il curriculum **Matematica Generale** offre la possibilità di approfondire argomenti di matematica avanzata in Algebra, Geometria, Analisi Matematica, Fisica Matematica, Logica Matematica. Inoltre consente di consolidare le capacità di ragionamento e di astrazione.

Il curriculum **Matematica Applicata** ha lo scopo di formare specialisti con un'ampia e solida conoscenza di base in matematica, con solide capacità di modellizzazione e di implementazione di metodi computazionali e statistico-probabilistici. Promuove inoltre un approccio interdisciplinare in cui anche il lavoro di gruppo viene adeguatamente valorizzato.

Il curriculum **Divulgazione e Insegnamento della Matematica** consente di approfondire la conoscenza del metodo matematico-scientifico anche nella sua evoluzione storica, sottolineandone gli aspetti culturali, e di sviluppare specifiche capacità per la comunicazione della matematica e per l'insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado.

Calendario
Nell'anno accademico 2022/2023 gli insegnamenti, salvo che per quelli mutuati o riconosciuti da altri CdS, seguiranno il seguente calendario:

- 1° semestre:
  - Lezioni: dal 26 settembre al 23 dicembre 2022 (13 settimane).
  - Sessione invernale di esami: dal 9 gennaio al 17 febbraio 2023 (6 settimane);
  - Festività: 1° novembre, 8 dicembre, dal 24 dicembre al 6 gennaio.
- 2° semestre:
  - Lezioni: dal 20 febbraio al 26 maggio 2023 (13 settimane).
  - Sessione estiva di esami: dal 5 giugno 2023 al 22 settembre 2023.
  - Festività: vacanze pasquali dal 6 al 12 aprile, 25 aprile, 1° maggio, 2 e 24 giugno.

Iscrizione e procedura d'accesso

Per iscriversi all'a.a. 2022-23 è necessario effettuare una pre-immatricolazione on-line sul sito http://www.studenti.unige.it/iscrizioni/preimmatricolazioni/. Successivamente, è necessario presentare domanda di ammissione entro l'11 ottobre 2022 attraverso un apposito modulo accessibile dalla pagina delle pre-immatricolazioni. Si veda https://www.studenti.unige.it/scadenze/#imm.laureamag per le scadenze e per maggiori dettagli.

La laurea è aperta a tutti i laureati triennali che abbiano conseguito almeno 60 CFU nei settori MAT/XX e possiedano sufficienti conoscenze valutate da un'apposita Commissione, con eventuali recuperi personalizzati per studenti non provenienti dalla laurea triennale in Matematica dell'Università di Genova. In alcuni casi il CCS può inoltre riconoscere crediti relativi alla carriera pregressa.
Per maggiori dettagli si vedano i criteri di accesso alla Laurea Magistrale consultabili al link

https://fermat.dima.unige.it/didattica/matematica/new/index.php/laurea-magistrale/criteri-di-accessosyllabus.html
Infine, una volta conclusa la procedura di ammissione, bisogna confermare on-line l'immatricolazione. Si veda https://www.studenti.unige.it/scadenze/#imm.laureamag per le scadenze e per maggiori dettagli.

Borse di studio e premi per gli studenti
L'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INdAM) bandisce un concorso riservato agli studenti nell'a.a. 2022-23 risultino iscritti al primo anno di un corso di laurea Magistrale in Matematica. Le borse sono assegnate a seguito di una selezione su base nazionale. Per ulteriori informazioni, si veda https://www.altamatematica.it/bandi/.

2. Organizzazione del corso di studi

Per conseguire la laurea magistrale lo studente deve aver acquisito 120 crediti formativi universitari (CFU). La durata prevista della laurea magistrale è di due anni.
La frequenza agli insegnamenti ed alle altre attività didattiche è fortemente consigliata, ma non è obbligatoria, ad eccezione di specifiche attività; queste vengono precisate, ogni anno, all'inizio degli insegnamenti.

Gli studenti sono invitati a seguire le indicazioni sui prerequisiti riportate nella pagina web di ogni singolo insegnamento contestualmente con suo programma.

Per l'assistenza nella compilazione dei piani di studio è attivata la *Commissione Carriere degli studenti*, la cui composizione è consultabile alla pagina web
https://www.dima.unige.it/didattica/matematica/docpdf/Commissioni_CCS.pdf.
Per piani di studio non conformi al manifesto, si invitano gli studenti a chiedere un parere preventivo al CCS scrivendo entro il 15 Settembre 2022 alla Segreteria Didattica (didattica@dima.unige.it). In ogni caso i piani di studio devono essere presentati entro le date e secondo le modalità specificate dall'Ateneo.

Il presente manifesto recepisce la ristrutturazione dell'offerta formativa approvata nel Consiglio di corso di studi del 6 aprile 2022. Gli studenti del secondo anno, che devono fare riferimento al Manifesto 2021-22, sono invitati a contattare la *Commissione carriere degli studenti* per risolvere eventuali dubbi sul completamento del piano degli studi.

Piani di studio

Le sezioni seguenti presentano i piani di studio standard in ciascuno dei tre curricula. Tutti gli insegnamenti erogati dal Corso di Studi in Matematica, ad eccezione di quelli divisi in moduli, sono di 6 cfu, pari a 52 ore di lezione.

Alcuni insegnamenti sono attivati ad anni alterni, come segnalato nelle tabelle:
* significa non attivato nell'a.a. 2022/23
** significa non attivato nell'a.a. 2023/24.
Si invitano gli studenti a tenerne conto nella compilazione del piano di studio ragionando nella prospettiva dei 2 anni di corso (anche se la compilazione formale del piano di studio è riferita solo al singolo anno accademico). Inoltre il CCS non assicura l'attivazione d'insegnamenti curriculari con meno di 3 iscritti.

Se non diversamente specificato, gli insegnamenti possono essere inseriti nel piano degli studi il primo o il secondo anno.

Ciascun insegnamento è inquadrato in un settore disciplinare:

MAT/01 logica matematica	MAT/06 probabilità e statistica matematica
MAT/02 algebra	MAT/07 fisica matematica
MAT/03 geometria	MAT/08 analisi numerica
MAT/04 matematiche complementari (didattica e storia della matematica)	MAT/09 ricerca operativa
MAT/05 analisi matematica	SECS-S01 statistica

Si rimanda alle sezioni dopo le tabelle per ulteriori informazioni sulle Altre Attività e la prova finale.

Curriculum *MATEMATICA GENERALE*

Il curriculum standard di Matematica Generale comprende:

1 insegnamento (Logica Matematica e Algebra) di 12 CFU costituito da due moduli: • Logica Matematica (obbligatorio) • un insegnamento a scelta di MAT/02 nella tabella **Teorici di base**.	Caratterizzanti, codice 109049 Si veda la tabella **Obbligatori**
1 insegnamento di MAT/03 nella tabella **Teorici di base**.	Caratterizzanti
1 insegnamento di MAT/05 nella tabella **Teorici di base**.	Caratterizzanti
1 insegnamento nella tabella **Fisica Matematica**.	Caratterizzanti
1 insegnamento nelle tabelle **Teorici di base, Teorici avanzati**.	Caratterizzanti
3 insegnamenti nelle tabelle **Teorici di base, Fisica matematica, Teorici avanzati, Probabilità e Statistica Matematica**	Attività Formative Affini o Integrative
3 insegnamenti nelle tabelle **Teorici di base, Fisica matematica, Teorici avanzati, Probabilità e Statistica Matematica, Affini**	Attività Formative Affini o Integrative
2 insegnamenti a scelta libera	Scelta
6 CFU di altre attività	Altre attività
Prova Finale (Tesi)	Codice 44067 27 CFU Prova finale e 3 CFU altre attività Ulteriori Conoscenze Linguistiche

Obbligatori				
	Codice	**Semestre**	**SSD**	**Anno**
Logica Matematica	90705	1	MAT/01	1

Teorici di base			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Algebra 3	90694	1	MAT/02
Algebra Commutativa 1	39407	1	MAT/02
Teoria di Galois	106978	1	MAT/02
Teoria dei Codici	34327	2	MAT/02
Teoria algebrica dei numeri*	38752	1	MAT/02
Topologia algebrica	34325	1	MAT/03
Introduzione alla geometria algebrica	61707	1	MAT/03
Geometria differenziale	61467	2	MAT/03
Aritmetica delle curve ellittiche**	61684	1	MAT/03
Analisi di Fourier	61682	2	MAT/05
Equazioni differenziali 1	29032	1	MAT/05
Analisi Funzionale 2	61705	2	MAT/05
Complementi di analisi complessa*	106979	1	MAT/05
Teoria analitica dei numeri**	84023	1	MAT/05

Fisica Matematica			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Metodi matematici in relatività generale	90700	1	MAT/07
Metodi matematica per meccanica quantistica	90697	2	MAT/07
Metodi geometrici in fisica matematica	44142	2	MAT/07
Complementi di fisica matematica (Singolarità)**	98825	2	MAT/07

Teorici avanzati			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Teoria della dimostrazione**	107014	2	MAT/01
Teoria assiomatica degli insiemi*	61711	2	MAT/01
Teoria delle categorie**	109054	1	MAT/01
Algebra Commutativa 2	42911	2	MAT/02
Geometria Superiore 1	39474	2	MAT/03
Geometria complessa*	109050		MAT/03
Teoria degli schemi*	109051		MAT/03
Analisi Armonica*	61683	2	MAT/05
Analisi Funzionale 3*	109052		MAT/05
Equazioni differenziali 2**	109053	2	MAT/05

Probabilità e Statistica Matematica			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Analisi stocastica**	109055	2	MAT/06
Algebre di operatori*	109056	2	MAT/06
Processi stocastici	57320	1	MAT/06
Statistica matematica	52503	1	MAT/06

Affini			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Didattica della Matematica	66446	1	MAT/04
Laboratorio di didattica della Matematica	42924	2	MAT/04
#DIMA	105145	1	MAT/04
Didattica della matematica per l'inclusione	101565	2	MAT/04
Matematiche elementari da un punto di vista superiore	42925	1	MAT/04
Storia della matematica	35288	2	MAT/04
Modelli matematici per l'insegnamento*	66449	2	MAT/04
Tecnologie per la didattica della matematica**	109057	2	MAT/04
Machine Learning	98795	2	MAT/06
Modelli di sistemi continui e applicazioni	61712	1	MAT/07
Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali	61473	2	MAT/08
Problemi Inversi e Applicazioni	38754	1	MAT/08
Applicazioni della Matematica alla Medicina	42916	2	MAT/08
Soft computing	105144	2	MAT/08
Applicazioni della Matematica all'Astrofisica	62425	1	MAT/08
Metodi numerici per l'algebra lineare*	42927	2	MAT/08
Problemi di Scattering**	68646	2	MAT/08
Ottimizzazione e ricerca operativa	108960	2	MAT/09
Statistica inferenziale	48384	2	SECS-S/01

Altre attività		
Nome insegnamento	**Codice**	**CFU**
Tipologia Ulteriori Conoscenze Linguistiche		
Conoscenze linguistiche (B1)	32618	1
Conoscenze linguistiche (B2)	32622	2
Conoscenze linguistiche (C1-C2)	32621	3
Tipologia Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		
Formazione alla cittadinanza		1

Altre abilità - competenze trasversali extra corso	104528	3
Corso di Ateneo in Cooperazione internazionale allo sviluppo		3
Mini corso 3	104527	3
Mini corso 4	104526	4
Reading course	104525	6
Moduli professionalizzanti	104529	3
Seminario	104530	2
Altre attività per l'insegnamento	98701	fino a 4

Curriculum MATEMATICA APPLICATA

Il curriculum standard di Matematica Applicata comprende:

1 insegnamento obbligatorio (Analisi numerica) composto da due moduli: Problemi inversi e applicazioni e Trattamento numerico di equazioni differenziali	Codice 109070 Si veda la tabella **Obbligatori**
2 insegnamenti nella tabella **Teorici 1**	Caratterizzanti
1 insegnamento nella tabella **Teorici 2**	Caratterizzanti
3 insegnamenti nella tabella **Applicati** (due caratterizzanti da mettere al primo anno e uno affine)	2 Caratterizzanti e 1 Affini o integrative
2 insegnamenti nelle tabelle **Teorici 1, Teorici 2, Applicati, Affini teorici e applicati**	Affini o integrative
2 insegnamenti nelle tabelle **Teorici 1, Teorici 2, Applicati**, **Affini teorici e applicati, Altri settori**	Affini o integrative
2 insegnamenti a scelta libera	Scelta
6 CFU di altre attività	Altre attività
Prova Finale (Tesi)	Codice 44067 27 CFU Prova finale e 3 CFU altre attività Ulteriori Conoscenze Linguistiche

Obbligatori					
	Codice	**Semestre**	**SSD**	**Anno**	
Problemi inversi e applicazioni	38754	1	MAT/08	1	Affini o integrative
Trattamento numerico di equazioni differenziali	61473	2	MAT/08	1	Caratterizzanti

Teorici 1				
	Codice	**Semestre**	**SSD**	**Anno**
Analisi funzionale 1	29024	2	MAT/05	1
Analisi di Fourier	61682	2	MAT/05	1
Equazioni differenziali 1	29032	1	MAT/05	1

Teorici 2			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Logica Matematica	90705	1	MAT/01
Algebra 3	90694	1	MAT/02
Teoria dei Codici	34327	2	MAT/02
Topologia algebrica	34325	1	MAT/03

Applicati			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Machine Learning	98795	2	MAT/06
Processi stocastici	57320	1	MAT/06
Statistica matematica	52503	1	MAT/06
Modelli di sistemi continui e applicazioni	61712	1	MAT/07
Soft computing	105144	2	MAT/08
Ottimizzazione e ricerca operativa	108960	2	MAT/09

Affini teorici e applicati			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Crittografia*	109043	1	MAT/02
Geometria differenziale	61467	2	MAT/03
Complementi di analisi complessa*	106979	1	MAT/05
Equazioni differenziali 2**	29032	2	MAT/05
Analisi Funzionale 2	61705	2	MAT/05
Analisi stocastica**	109055	2	MAT/06
Algebre di operatori*	109056	2	MAT/06
Metodi matematici in relatività generale	90700	1	MAT/07
Metodi matematica per meccanica quantistica	90697	2	MAT/07
Applicazioni della Matematica alla Medicina	42916	2	MAT/08
Metodi numerici per l'algebra lineare*	42927	2	MAT/08
Applicazioni della Matematica all'Astrofisica	62425	1	MAT/08
Problemi di Scattering**	68646	2	MAT/08
Laboratorio Programmazione per la Statistica	52500	1	SECS-S/01

Altri settori			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Programmazione 2	48382	1	INF/01
Basi di dati	25880	2	INF/01
Advanced Machine Learning	101804	2	INF/01
Computational Vision	90539	2	INF/01
Aerodinamica	65906	1	ING-IND/06
Matematica finanziaria	64448	1	SECS-S/06

Altre attività		
Nome insegnamento	**Codice**	**CFU**
Tipologia Ulteriori Conoscenze Linguistiche		
Conoscenze linguistiche (B1)	32618	1
Conoscenze linguistiche (B2)	32622	2
Conoscenze linguistiche (C1-C2)	32621	3
Tipologia Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		
Formazione alla cittadinanza		1
Altre abilità - competenze trasversali extra corso	104528	3
Corso di Ateneo in Cooperazione internazionale allo sviluppo		3
Mini corso 3	104527	3
Mini corso 4	104526	4
Reading course	104525	6
Moduli professionalizzanti	104529	3
Seminario	104530	2
Tirocinio in azienda	104523	6
Altre attività per l'insegnamento	98701	fino a 4

Curriculum DIVULGAZIONE E INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Il curriculum standard di Divulgazione e Insegnamento della Matematica comprende:

3 insegnamenti obbligatori: Logica Matematica, #DIMA, Didattica della matematica con laboratorio	Si veda la tabella **Obbligatori**
3 insegnamenti nella tabella **Matematiche complementari**	Affini o integrative
1 insegnamento nella tabella **Affini didattici 1**	Affini o integrative
2 insegnamenti nella tabella **Teorici**	Caratterizzanti
1 insegnamento nella tabella **Applicati**	Caratterizzanti
1 insegnamento nelle tabelle **Matematiche Complementari, Affini didattici 1, Teorici, Applicati**	Affini o integrative
1 insegnamento nelle tabelle **Matematiche Complementari, Affini didattici 1, Teorici, Applicati, Affini didattici 2**	Altre attività
2 insegnamenti a scelta libera dello studente	Scelta
9 CFU di Tirocinio, di cui almeno 6 al secondo anno	codice 104524
Prova Finale (Tesi)	codice 44067 18 CFU Prova finale e 3 CFU altre attività Ulteriori Conoscenze Linguistiche

Obbligatori						
		Codice	**Semestre**	**SSD**	**Anno**	
Logica Matematica		90705	1	MAT/01	1	Caratterizzanti
#DIMA		105145	1	MAT/04	1	Affini o integrative
Didattica della matematica con laboratorio composto da due moduli:		90692				
	Didattica della matematica	66446	1	MAT/04	1	Caratterizzanti
	Laboratorio di Didattica della Matematica	42924	2	MAT/04	1	Caratterizzanti

Matematiche complementari			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Didattica della matematica per l'inclusione	101565	2	MAT/04
Matematiche elementari da un punto di vista superiore	42925	1	MAT/04
Storia della matematica	35288	2	MAT/04
Modelli matematici per l'insegnamento*	66449	2	MAT/04
Tecnologie per la didattica della matematica**	109057	2	MAT/04

Teorici			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Teoria della dimostrazione**	107014	2	MAT/01
Teoria assiomatica degli insiemi*	61711	2	MAT/01
Teoria delle categorie**	109054	1	MAT/01
Algebra 3	90694	1	MAT/02
Algebra Commutativa 1	39407	1	MAT/02
Teoria di Galois	106978	1	MAT/02
Teoria dei Codici	34327	2	MAT/02
Crittografia*	109043	1	MAT/02
Topologia algebrica	34325	1	MAT/03

Introduzione alla geometria algebrica	61707	1	MAT/03
Geometria differenziale	61467	2	MAT/03
Analisi funzionale 1	29024	2	MAT/05
Analisi di Fourier	61682	2	MAT/05
Equazioni differenziali 1	29032	1	MAT/05
Analisi Funzionale 2	61705	2	MAT/05

Applicati			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Processi stocastici	57320	1	MAT/06
Machine Learning	98795	2	MAT/06
Statistica matematica	52503	1	MAT/06
Metodi matematici in relatività generale	90700	1	MAT/07
Metodi matematica per meccanica quantistica	90697	2	MAT/07
Statistica matematica	52503	1	MAT/06
Calcolo Numerico	26938	1	MAT/08
Problemi Inversi e Applicazioni	38754	1	MAT/08
Soft computing	105144	2	MAT/08
Ottimizzazione e ricerca operativa	108960	2	MAT/09

Affini didattici 1			
	Codice	**Semestre**	**SSD**
Didattica della fisica con laboratorio	109062	2	FIS/08
Elementi e applicazioni di fisica moderna	90693	2	FIS/03
Statistica inferenziale	48384	2	SECS-S/01
Informatica per creatività, didattica e divulgazione	102307	1	INF/01

Affini didattici 2				
	Codice	**Semestre**	**SSD**	**CFU**
Biologia generale	84025	1	BIO/05	5
Introduzione alla divulgazione naturalistica	108731	1	BIO/07	4
Chimica	38557	1	CHIM/03	6
Metodologie e tecnologie didattiche per le scienze della terra	106922	2	GEO/04	6
Percorso PF24				12

Altre attività		
Nome insegnamento	**Codice**	**CFU**
Tipologia Ulteriori Conoscenze Linguistiche		
Conoscenze linguistiche (B1)	32618	1
Conoscenze linguistiche (B2)	32622	2
Conoscenze linguistiche (C1-C2)	32621	3
Tipologia Altre Conoscenze Utili per l'Inserimento Nel Mondo del Lavoro		
Formazione alla cittadinanza		1
Altre abilità - competenze trasversali extra corso	104528	3
Corso di Ateneo in Cooperazione internazionale allo sviluppo		3
Mini corso 3	104527	3
Mini corso 4	104526	4
Reading course	104525	6
Moduli professionalizzanti	104529	3
Seminario	104530	2
Altre attività per l'insegnamento	98701	fino a 4

Altre attività

Le altre attività sono attività formative volte ad acquisire abilità linguistiche, informatiche e/o telematiche, relazionali, o comunque volte ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo. Sono fruibili anche come crediti a scelta dello studente. Il superamento degli esami delle attività elencate comporta l'acquisizione dei crediti e non prevede l'attribuzione di un voto, ma solo il superamento o non superamento. Per ulteriori dettagli si rimanda alla pagina web del CdS https://fermat.dima.unige.it/didattica/matematica/new/index.php/laurea-magistrale/corsi-orari-esami-altre-attivita/attivita-professionalizzanti-crediti-ex-tipo-f.html.

- **Attività di tirocinio (stage).** Prevede un lavoro continuativo a tempo pieno (25 ore settimanali) per almeno un mese o un impegno equivalente, da svolgersi presso aziende, enti o scuole convenzionate sotto la supervisione di un relatore interno. In casi eccezionali la durata può essere ridotta fino a due settimane. Ogni settimana di stage a tempo pieno, o impegno equivalente, è valutata un credito. Lo stage consiste di un numero di CFU inferiore od uguale a 6. Terminato lo stage, lo studente presenterà una relazione all'apposita commissione (*Commissione tirocini di Matematica indirizzo applicativo e moduli professionalizzanti* e *Commissione tirocini nelle Scuole*) che ne darà una valutazione proponendo, se necessario, modifiche e/o approfondimenti. Prima di iniziare lo stage, è necessario avere conseguito l'attestato del corso online sulla sicurezza e salute sul lavoro offerto dall'Università di Genova.
Gli studenti che intendono fare uno stage (in azienda o a scuola) dovranno compilare il modulo disponibile al link https://www2.dima.unige.it/didattica/tirocini.

- **Minicorsi da 3 o 4 CFU e Moduli professionalizzanti da 3 CFU**. Sono tenuti da esperti del DIMA o esperti esterni. L'elenco è reso noto annualmente tramite le pagine web intorno alla fine di settembre. Nel caso di moduli professionalizzanti proposti da esperti appartenenti ad enti esterni, il corso può essere seguito da un'attività di stage presso l'ente stesso.
- **Ulteriori conoscenze linguistiche**. È previsto il riconoscimento per ulteriori abilità linguistiche sulla base di specifica attestazione, per tutte le lingue straniere dei paesi aderenti al Progetto Erasmus+. Il riconoscimento di 1 CFU è previsto per un attestato di livello B1 (eccetto inglese), di 2 CFU per un attestato di livello B2 e di 3 CFU per un attestato di livello C1 o C2. Se il certificato è antecedente 3 anni la richiesta, occorre che la commissione didattica esprima un parere.
- **Reading course.** Fornisce la possibilità di approfondire argomenti di ricerca trattati da esperti del DIMA, che non vengono affrontati nei corsi a lezioni frontali. Gli studenti intenzionati a frequentare un reading course devono preventivamente contattare un docente per stabilire una lista di testi da leggere, che devono rappresentare il materiale che potrebbe essere svolto in un corso erogato con lezioni frontali. Ogni proposta di reading course deve essere presentata per iscritto alla Commissione Didattica con congruo anticipo rispetto all'inizio dell'anno accademico. Il docente è pertanto tenuto a presentare la proposta di reading course insieme con
* il numero di CFU attribuito (sino ad un massimo di 6);
* la descrizione dettagliata del programma del corso, i testi di riferimento, le modalità di incontro con gli studenti (che dovranno prevedere incontri settimanali regolari con tutti gli studenti, che discutono con il docente le parti previste in lettura per la settimana e presentano le soluzioni degli eventuali esercizi) e le modalità di accertamento del profitto (che dovranno prevedere anche un esame orale su tutto il programma del corso);
* l'elenco degli studenti che intendono partecipare.
La Commissione Didattica esprime un parere sulle proposte pervenute tenendo conto degli elementi sopra elencati.
- **Abilità informatiche e telematiche, relazionali e seminariali.** In questa tipologia ricadono *attività seminariali, attività di tipo informatico, attività di "Problem Posing"*, secondo l'offerta specificata in dettaglio nelle pagine web del CdS. L'attività seminariale potrà riguardare un argomento in abbinamento ad un insegnamento attivato oppure potrà essere indipendente. Lo studente, seguito da un docente, dovrà comprendere ed elaborare l'argomento assegnato. Il seminario sarà presentato dallo studente davanti al docente proponente e alla commissione istituita dal CCS. Il superamento della prova prevede l'acquisizione di 2 CFU. Complessivamente si prevedono tre prove che saranno fissate nei periodi gennaio-febbraio, giugno-luglio, settembre-ottobre e comunicate nella pagina web dedicata al calendario esami.
- I moduli da 1 CFU del corso di Ateneo **Formazione alla cittadinanza** sono riconosciuti come aggiuntivi nel diploma supplement. Possono essere altresì riconosciuti dal corso di studio come CFU curriculari, principalmente quali altre attività, ove ritenuti importanti per il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti. La lista dei moduli disponibili è consultabile sulla piattaforma CampusOne (Compilazione piani di studio) e su https://piazzastudenti.aulaweb.unige.it/. Similmente il Corso di Ateneo in **Cooperazione internazionale allo sviluppo** può essere riconosciuto per al più 3 CFU.

- **Insegnamenti specializzati** di contenuto matematico non indicati nel presente Manifesto (es: Dottorato). Per ciascuna richiesta il Consiglio valuterà la coerenza con il percorso curricolare e la rispettiva valenza in crediti.
- **Attività di tutorato.** Vengono riconosciuti **fino 4 CFU** a studenti che svolgano **attività di tutorato** o di **tutorato in laboratorio** rivolte a studenti delle lauree triennali in Matematica o SMID. Le domande, corredate dalla lista degli esami superati nella laurea e nella laurea magistrale con rispettiva votazione, vanno presentate al coordinatore del CCS e poi esaminate dalla Commissione Orientamento. Le domande dovranno pervenire alla Segreteria Didattica anche per email (bisio@dima.unige.it) entro il 22 Settembre 2022.
- **Partecipazione a corsi estivi.** Vengono riconosciuti fino a 5 CFU per ciascuno dei corsi estivi organizzati dalla Scuola Matematica Interuniversitaria (SMI) e dall'INDAM agli studenti che li abbiano seguiti con valutazione positiva, previo pronunciamento favorevole del CCS in merito ai contenuti. Analogo riconoscimento può essere accordato per altre scuole estive.

Prova Finale

Per conseguire la Laurea Magistrale in Matematica lo studente deve superare una prova finale, che consiste nella stesura di un elaborato originale scritto (tesi) con relativa discussione. La prova finale consta di 30 CFU per i curricula “Matematica Generale” e “Matematica Applicata” e di 21 CFU per il curriculum “Divulgazione e Insegnamento della Matematica)”. Dei CFU sopraindicati tre sono di tipologia “Altre attività - Ulteriori Conoscenze Linguistiche” e sono soddisfatti se parte della bibliografia utilizzata per la tesi è in lingua non italiana. Per ulteriori informazioni vedere l’articolo 10 del regolamento
https://www.dima.unige.it/didattica/matematica/docpdf/Regolamento/Regolam_L_Magistrale.pdf

Ambiti occupazionali previsti per i laureati

I laureati saranno in possesso della formazione intellettuale e culturale necessaria per intraprendere una carriera scientifica in enti di ricerca pubblici o privati o per svolgere attività di ricerca e sviluppo nel mondo del lavoro. In particolare la loro formazione li metterà in grado di proseguire gli studi in un dottorato di ricerca presso un'università italiana o straniera. Potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici di varia natura, in ambiti applicativi scientifici, ambientali, sanitari, industriali, finanziari, di telecomunicazioni, nei servizi e nella pubblica amministrazione. Potranno inoltre esercitare funzioni di elevata responsabilità nei settori dell’insegnamento e della divulgazione scientifica.

3. Informazioni sui requisiti attuali per l’accesso alle classi di concorso per l’insegnamento

Per l’abilitazione all’insegnamento della matematica nella scuola secondaria di primo grado e secondo grado è sufficiente una laurea magistrale in Matematica. Inoltre vanno soddisfatti degli specifici requisiti indicati nel DL59/2017. Tali requisiti possono essere soddisfatti durante il percorso completo (lauree triennale e magistrali) in matematica presso l’Università di Genova seguendo le indicazioni delle seguenti tabelle.

Classe di concorso A26 (matematica)		
Titolo di accesso: LM-40	Specifici crediti richiesti: 12 CFU Mat/02 12 CFU Mat/03 12 CFU Mat/05	I crediti sono coperti dal Corso di laurea in Matematica (LT 8760)
A27 (matematica e fisica)		
Titolo di accesso: LM-40	Specifici crediti richiesti: nessuno	
A28 (matematica e scienze)		
Titolo di accesso: LM-40	Specifici crediti richiesti: almeno 132 CFU in MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui:	
	• almeno 30 CFU in MAT	I crediti sono coperti dalla LT 8760
	• almeno 12 in FIS	I crediti sono coperti dalla LT 8760
	• almeno 6 in CHIM (*)	38557 Chimica

	• almeno 6 in GEO (*)	106922 Metodologie e tecnologie didattiche per le scienze della terra
	• almeno 6 in BIO (*)	84025 Biologia generale 108731 Introduzione alla divulgazione naturalistica
	• almeno 6 in INF/01 o in ING-INF/05 o in SECS-S/01	I crediti sono coperti dalla LT 8760
	(*) Lo studente interessato dovrebbe acquisire negli insegnamenti a scelta del III anno almeno 6 CFU tra quelli indicati con l'asterisco.	
A47 (scienze matematiche applicate)		
Titolo di accesso: LM-40	Specifici crediti richiesti: nessuno	
A20 (fisica)		
Titolo di accesso: LM-40	Specifici crediti richiesti: almeno 12 crediti in FIS/01 o FIS/08	I crediti sono coperti dalla LT 8760
Per tutte le classi di concorso		
	24 CFU di area trasversale: A. Pedagogia B. Psicologia C. Antropologia D. Metodologie e tecnologie didattiche Occorre conseguire crediti in almeno 3 aree.	Fino a 12 CFU di area D possono essere conseguiti mediante i seguenti insegnamenti erogati dalla laurea magistrale in Matematica (9011): • Didattica della matematica con Laboratorio • Didattica della matematica per l'Inclusione • Modelli matematici per l'insegnamento • Matematiche elementari da un punto di vista superiore Per i crediti delle altre aree esistono specifici insegnamenti attivati a livello di Ateneo e fruibili come crediti riconosciuti nel PF24.