

Corso di Laurea Magistrale in Matematica (classe LM-40) Manifesto degli studi per l'a.a. 2021/22

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/>

Borse di studio e premi per gli studenti

L'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" bandisce un concorso per l'avviamento alla ricerca riservate agli studenti iscritti al primo anno di un corso di laurea Magistrale in Matematica. Le borse sono assegnate a seguito di una selezione, su base nazionale, effettuata attraverso la valutazione dei titoli presentati dai concorrenti, nonché di una prova scritta di argomento matematico. Al concorso possono partecipare tutti coloro che intendono iscriversi a un corso di Laurea Magistrale in Matematica. Condizione necessaria per l'assegnazione della borsa è che i selezionati risultino iscritti per la prima volta al primo anno di un corso di laurea magistrale in Matematica nell'anno accademico 2021-22. Se, durante il percorso magistrale, i vincitori verificheranno specifici requisiti sulla regolarità degli studi e le votazioni riportate, potranno inoltre concorrere all'attribuzione di ulteriori premi. Per ulteriori informazioni, si vedano <https://www.altamatematica.it/> e https://www2.dima.unige.it/didattica/borse_e_premi

Finalità e obiettivi formativi

Lo studente che seguirà il corso di laurea magistrale in matematica avrà la possibilità di acquisire un solido bagaglio culturale su varie tematiche di questa disciplina, approfondendo le proprie conoscenze in uno dei settori di punta del dipartimento. Il corso si propone quindi di formare figure che

- abbiano una solida preparazione culturale nell'area della Matematica e dei metodi propri della disciplina;

MANIFESTO DEI CORSI DI STUDIO DELLA SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.

- abbiano conoscenze matematiche specialistiche, anche contestualizzate ad altre scienze;
- abbiano la capacità di affrontare problemi avanzati in Matematica, pura o applicata;
- sappiano orientarsi nel complesso panorama bibliografico specialistico;
- siano in grado di utilizzare almeno una lingua comunitaria, preferibilmente quella inglese, e siano in grado di comunicare attraverso essa con studiosi stranieri;
- possiedano competenze computazionali e informatiche;
- abbiano capacità relazionali e decisionali, e sappiano lavorare con autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative.

Lo studente che consegnerà la laurea magistrale sarà quindi in condizioni di inserirsi nel mondo del lavoro al livello più elevato, perché le metodologie generali della Matematica sono tali da dotarlo di buone capacità nell'organizzazione e nella elaborazione di strategie per affrontare i problemi più diversi.

Queste capacità, nel matematico, non sono solo tecniche, ma sono congiunte a una formazione più vasta che ne fanno un operatore culturalmente più completo.

Alcuni dei temi trattati nel corso di studio introdurranno lo studente ad argomenti di ricerca correnti che potrà approfondire in attività specialistiche ulteriori come il dottorato.

Il corso di studio si articola in tre curricula:

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

Tali offerte riflettono gli ordinamenti didattici e dunque soddisfano i requisiti delle tabelle ministeriali.

Gli obiettivi formativi del curriculum **Matematica Generale** sono:

- un approfondimento del metodo matematico-scientifico e il conseguimento di una solida e ampia competenza nei settori di Algebra e Geometria, di Analisi Matematica, di Fisica Matematica e di Logica Matematica; specificatamente in almeno uno dei settori della Matematica appena elencati, un avviamento alla ricerca attraverso lo studio e l'approfondimento di problematiche di ricerca attuale con l'acquisizione dei relativi strumenti e metodi di indagine
- la possibilità di acquisire alcune competenze approfondite in qualche settore della Matematica applicata
- lo sviluppo di una capacità di astrazione e di modellizzazione strettamente collegate anche ai contesti concreti.

L'acquisizione della Laurea Magistrale nel curriculum "Matematica Generale" dà una preparazione adatta ad una eventuale prosecuzione degli studi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca o del titolo di Master di secondo livello sia in Italia che all'estero. Permette inoltre inserirsi con funzioni di elevata responsabilità in ambiti lavorativi pubblici o privati che abbiano finalità anche di ricerca o di divulgazione scientifica (giornalismo scientifico, musei della scienza, ecc.), che richiedano un uso approfondito e competente del metodo scientifico e una mentalità flessibile, pronta all'apprendimento di metodologie innovative.

Il curriculum **Matematica Applicata** ha lo scopo di formare specialisti con un'ampia e solida conoscenza di base in matematica e con specifiche capacità:

- nella formulazione di modelli capaci di rappresentare in modo matematicamente sofisticato problemi di attuale impatto applicativo e tecnologico;
- nello sviluppo di approcci formali per la risoluzione di tali problemi;
- nell'implementazione di metodi computazionali e statistico-probabilistici in grado di fornirne soluzioni approssimate, valutandone l'affidabilità;
- nell'interpretazione dei risultati nell'ambito di un approccio interdisciplinare alle applicazioni in cui anche il lavoro di gruppo venga adeguatamente valorizzato.

Al fine di realizzare questo progetto formativo, il curriculum

- 1) mette a disposizione un numero consistente di proposte di tesi riguardanti sia argomenti modellistici e metodologici di base che applicazioni concrete;
- 2) propone un insieme di insegnamenti specialistici e attività formative, propedeutici alla compilazione di tali tesi e comunque volti a incrementare le conoscenze degli studenti in settori fondamentali della matematica e della matematica applicata.

Questo curriculum risponde alla richiesta, da parte della società italiana e della realtà genovese, di scienziati computazionali capaci di affrontare i problemi applicativi posti dai diversi settori della ricerca scientifica e tecnologica e dai processi di produzione industriale.

Il curriculum consentirà di accedere ad attività lavorative altamente qualificate, che richiedano un uso approfondito e competente del metodo scientifico, di strumenti di calcolo e di un approccio flessibile ai problemi, disponibile all'apprendimento di metodologie innovative e alla collaborazione interdisciplinare. La preparazione sarà anche adeguata alla prosecuzione degli studi in Dottorati di Ricerca o in corsi di Master di secondo livello in Italia e all'estero.

Gli obiettivi principali del curriculum **Insegnamento della Matematica** sono quelli 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 di metodi matematici e di soluzione dei problemi e per l'insegnamento nella scuola secondaria.

Questo curriculum rappresenta la risposta naturale alle richieste, da parte della società, sia di matematici capaci di affrontare problemi complessi inserendoli in un ampio quadro culturale (ad esempio in collegamento con le discipline fisiche ed informatiche), sia di esperti nei vari aspetti della didattica della matematica.

Il laureato in questo curriculum sarà in grado di svolgere ricerche nei temi trattati, e di assumere responsabilità scientifiche ed organizzative sia nelle istituzioni scolastiche, sia in ambienti legati alla divulgazione (giornalismo scientifico, musei della scienza, ecc.) Avrà inoltre una preparazione adeguata ad un'eventuale prosecuzione degli studi in Dottorati di Ricerca o in corsi di Master di secondo livello in Italia e all'estero. Permette infine di acquisire senza crediti aggiuntivi i titoli ("PF24") per accedere ai concorsi per l'insegnamento.

Ai fini indicati, i curricula del corso di studio comprendono

MANIFESTO DEI CORSI DI STUDIO DELLA SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.

- attività formative finalizzate all'acquisizione di buone conoscenze nei settori più avanzati della Matematica;
- attività formative che si caratterizzano per un elevato livello di astrazione, pur legate a temi e fenomenologie dalle quali hanno tratto origine;
- attività seminari, anche con interventi di studiosi di altre sedi, italiane o straniere, con un grado di coinvolgimento dello studente che va dall'ascolto alla partecipazione più attiva;
- attività di laboratorio computazionale e informatico, in particolare dedicato alla conoscenza di applicazioni informatiche, ai linguaggi di programmazione e al calcolo.

Verranno anche favoriti soggiorni di studio presso laboratori o altri Istituti universitari italiani o stranieri. In particolare, nell'ambito del progetto Erasmus+ il corso di laurea magistrale è convenzionato con diverse sedi europee dislocate in Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Norvegia, Olanda, Polonia, Spagna e Svezia; si veda la pagina web del corso di studi alla voce "Borse di studio" per ulteriori dettagli.

Procedura per l'accesso

La Laurea Magistrale in Matematica attivata presso l'Università di Genova prevede fin dal primo semestre del primo anno insegnamenti obbligatori a carattere avanzato che presuppongono come prerequisito solide conoscenze di base, tipicamente svolte negli insegnamenti obbligatori dell'omonima Laurea in Matematica offerte in Italia, di cui rappresenta la naturale prosecuzione.

È necessario che gli studenti che si iscrivono alla Laurea Magistrale possiedano un'adeguata preparazione al fine di non pregiudicare la normale frequenza agli insegnamenti previsti dall'ordinamento.

A tal fine è predisposto dal CcS un Syllabus (consultabile sulla pagina web <https://fermat.dima.unige.it/didattica/matematica/new/index.php/laurea-magistrale/criteri-di-accessosyllabus/syllabus.html>) che riporta una lista di argomenti svolti nella laurea in Matematica dell'Università di Genova e ritenuti importanti per poter seguire con profitto gli insegnamenti della Laurea Magistrale.

Lo studente interessato all'iscrizione nell'a.a. 2021-22 deve effettuare una preimmatricolazione on-line sul sito <http://www.unige.it> e successivamente presentare domanda di ammissione, entro l'11 Ottobre 2021, tramite un'apposita procedura online (accessibile dalla pagina delle preimmatricolazioni). Tale domanda deve essere corredata della seguente documentazione:

- titolo di studio in possesso dello studente, ovvero di cui è previsto il conseguimento (entro l'anno accademico 2021-22);
- elenco degli esami superati negli studi universitari pregressi, comprensivo del relativo numero di crediti, del settore scientifico-disciplinare e della votazione riportata;
- per lo studente che non proviene da una laurea della Scuola di Scienze M.F.N. dell'Università di Genova, programmi d'insegnamento dei suddetti esami;
- indicazione del curriculum della Laurea Magistrale che lo studente intende seguire.

Per accedere al corso di laurea magistrale è richiesto:

1. il possesso entro il termine dell'a.a. 2021-22 di titolo di laurea (triennale, quadriennale o quinquennale) ovvero di altro titolo di studio equivalente conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto idoneo;
2. il possesso di adeguati requisiti curriculari;
3. il superamento di una verifica della preparazione personale sugli argomenti del Syllabus.

Alla fine della procedura, gli studenti ammessi potranno regolarizzare la propria iscrizione presso le Segreterie Studenti dell'Università di Genova, una volta conseguita la laurea.

Sono descritte nel seguito informazioni più dettagliate sui punti 2 e 3. Si veda anche il Regolamento della Laurea Magistrale (art.2) consultabile alla pagina web http://www.dima.unige.it/didattica/matematica/docpdf/Regolamento/Regolam_L_M_agistrale.pdf.

Tutti gli studenti con titolo di studio conseguito all'estero saranno sottoposti ad una specifica prova di conoscenza di lingua italiana. Il mancato superamento comporta l'attribuzione di attività formative integrative. E' necessario il possesso di una conoscenza della lingua italiana pari al livello B2.

Requisiti curriculari

Vengono accettate solo le domande d'iscrizione degli studenti che abbiano superato esami corrispondenti ad almeno 60 CFU nei settori MAT/XX. Gli studenti che hanno conseguito la Laurea in Matematica attivata dall'Università di Genova verificano automaticamente tali criteri.

Qualora il candidato sia laureato con un ordinamento che non prevede i CFU e/o non sia a conoscenza del settore scientifico-disciplinare a cui fa capo l'insegnamento, dovrà allegare alla domanda ogni informazione utile a stabilire un'equivalenza (quale ad esempio numero di ore di lezione e/o programma d'esame).

Lo studente può aver acquisito i suddetti CFU anche in diversi corsi di studio, eventualmente mediante esami extracurriculari o esami relativi a insegnamenti singoli ai quali è consentita l'iscrizione versando la contribuzione prevista.

Agli studenti che non verificano i requisiti curriculari verranno consigliate opportune attività formative attivate dall'Università di Genova, che li mettano in condizione di presentare domanda negli anni accademici successivi.

Verifica della preparazione personale

La verifica della adeguatezza della preparazione personale si applica a tutte le domande pervenute che soddisfino i requisiti curriculari.

La verifica viene svolta in due date distinte, che saranno comunicate sul sito web. Ogni studente indica la data in cui intende sottoporsi a verifica. Qualora opti per la seconda data, potrà integrare la propria documentazione con gli eventuali esami sostenuti nel frattempo.

La verifica si basa in prima istanza su un'analisi, da parte della Commissione Piani di Studio, del curriculum pregresso dello studente e dei programmi degli esami sostenuti nei settori MAT/XX e non prevede quindi un diretto coinvolgimento degli studenti.

MANIFESTO DEI CORSI DI STUDIO DELLA SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.

Per i laureati italiani nella classe matematica, l'ammissione è automaticamente accettata. L'esito della verifica, per tale categoria di studenti, può quindi essere solo uno dei seguenti:

- (i) ammissione incondizionata alla LM;
- (ii) ammissione alla LM condizionata alla presentazione di un piano di studi personalizzato, finalizzato al recupero di eventuali conoscenze mancanti.

Per laureati italiani di altre classi e per chi ha titoli di studio conseguiti all'estero (anche matematici), un'apposita commissione nominata dal CCS effettuerà anche un colloquio orale; in tal caso provvederà a contattare personalmente gli studenti per cui tale colloquio è necessario, concordandone la data di svolgimento. Per tali studenti, l'esito della verifica può essere uno dei seguenti:

- (i) ammissione incondizionata alla LM;
- (ii) ammissione alla LM condizionata alla presentazione di un piano di studi personalizzato, finalizzato al recupero di eventuali conoscenze mancanti;
- (iii) non ammissione alla LM, con eventuale indicazione di specifiche carenze rispetto al Syllabus e con eventuale indicazione di singoli esami da sostenere.

La Commissione si riserva la facoltà di esentare dal colloquio valutativo i candidati in possesso di titoli di particolare rilievo: per questi verrà comunque effettuato un colloquio, ma a puro scopo orientativo per meglio definire il percorso magistrale.

Per gli studenti ammessi, la commissione può inoltre indicare:

- l'elenco degli insegnamenti attivabili che non potranno essere inseriti nel piano di studi in quanto i relativi contenuti sono già presenti in attività svolte durante gli studi pregressi;
- i crediti eventualmente riconosciuti all'interno dei 120 della Laurea Magistrale, presenti nel curriculum dello studente e non utilizzati per il conseguimento della laurea triennale (come quelli eccedenti i 180, oppure riferiti ad esami extracurricolari); in tal caso il CCS si riserva di valutarne l'ammissibilità ai fini della media.

Per tutti gli studenti, in base all'esito della verifica, potranno infine essere consigliate attività di recupero mediante studio personale sotto la supervisione di un docente-tutor. A tale scopo, lo studente potrà indicare al momento dell'iscrizione i nomi di 3 possibili docenti tra cui verrà scelto il tutor.

Caratteristiche della 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.

Allo studente che conseguirà la laurea sarà conferito il titolo di Dottore Magistrale in Matematica, in virtù del DM 270, Art. 12.

Per essere ammesso a sostenere la prova finale lo studente deve aver conseguito tutti i crediti formativi previsti dal suo piano di studi, ad eccezione di quelli eventuali in eccedenza dichiarati come "non curricolari".

L'esame di laurea sarà valutato da un'apposita Commissione in merito ad alcune caratteristiche quali: contenuto matematico della tesi, correttezza e difficoltà dell'elaborato scritto, originalità delle idee presentate, autonomia del candidato e capacità di ricerca bibliografica, stile e chiarezza di presentazione, padronanza dell'argomento, capacità di sintesi.

L'attività può essere integrata con stage e/o periodi di permanenza del laureando presso enti di ricerca o aziende esterne interessate all'argomento della tesi. In

relazione a obiettivi specifici, la redazione della tesi può eventualmente avvenire durante soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

A tale proposito, in quasi tutte le sedi europee convenzionate nell'ambito del progetto Erasmus esiste un'offerta di tesi in collaborazione tra docenti stranieri e docenti del corso di studi. Lo studente interessato può consultare la pagina web dedicata alle borse Erasmus+ oppure rivolgersi alla Commissione Relazioni Internazionali (proff. Estatico, Perego, Sorrentino) per informazioni specifiche. Le tesi svolte all'estero possono ottenere aggiunte d'ufficio sul punteggio finale.

La scelta dell'argomento del lavoro e il suo svolgimento devono avvenire con l'assistenza e sotto la responsabilità di un relatore che concorda con lo studente l'argomento oggetto della prova. Qualora il relatore non sia professore di ruolo o ricercatore (fatte salve apposite convenzioni vigenti con CNR o altri enti di ricerca), deve essere riconosciuto come studioso qualificato nella materia con delibera del consiglio del corso di studio che in tal caso designa un professore o un ricercatore come correlatore della tesi.

L'esame di laurea prevede due fasi: una difesa di fronte a un Comitato di esperti (formato da relatore/i, correlatore e un terzo docente) e una presentazione sintetica della tesi, con risposta a eventuali domande, di fronte alla Commissione di Laurea, composta da 5 membri fissi (uno dei quali svolge le funzioni di Presidente) più relatore/i e correlatore.

Nel caso di superamento dell'esame di laurea, alla votazione finale concorreranno:

- la media dei voti pesata rispetto al totale dei crediti superati nel biennio della Laurea Magistrale ed assoggettati a voto (lo studente può chiedere l'esclusione dal calcolo di alcuni esami sostenuti all'estero; vedi dettagli nel Regolamento)
- il voto attribuito dal Comitato di esperti nella prima fase;
- la valutazione dell'elaborato scritto in merito agli obiettivi sopra elencati
- la valutazione circa la padronanza e capacità critica dimostrata dal candidato sugli argomenti matematici connessi con la tesi in sede di esposizione e discussione.

La valutazione finale è espressa in centodecimi. Si consulti il Regolamento Didattico della Laurea Magistrale (Art.10) e la pagina web del corso di studi (vedi link Laurea Magistrale, Informazioni appelli di laurea) per ulteriori informazioni.

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.

Organizzazione del corso di studi

MANIFESTO DEI CORSI DI STUDIO DELLA SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.

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.

Il CCS non assicura l'attivazione d'insegnamenti curriculari con meno di 3 iscritti.

Nell'anno accademico 2021-22 gli insegnamenti, salvo quelli mutuati o riconosciuti da altri CdS, seguiranno il seguente calendario:

- 1° semestre: lezioni tra il 20 settembre e il 22 dicembre 2021, sessione invernale di esami dal 7 gennaio al 18 febbraio 2022; festività 1° novembre, 8 dicembre, 23 dicembre-6 gennaio.
- 2° semestre: lezioni tra il 21 febbraio e il 27 maggio 2022, sessione estiva di esami a partire dal 6 giugno 2022; vacanze pasquali dal 14-20 aprile 2022, festività 25 aprile, 1° maggio, 24 giugno.

Le attività formative sono distinte in:

Tipologie	Requisiti di ordinamento	CFU Piani standard
Caratterizzanti	discipline matematiche (da 15 a 38 CFU devono essere scelti nei settori MAT/01,02,03,04,05; da 5 a 24 CFU nei settori MAT/06,07,08,09); in totale almeno 35 CFU	36 (Mat. Gen.) 38 (Mat. App e Ins. Mat.)
Affini o integrative:	conoscenze interdisciplinari, da 33 a 49 CFU (i CFU devono essere scelti nei settori FIS/XX, INF/01, BIO/05, BIO/06, ING-IND/06, ING-IND/14, ING-IND/31, ING-IND/35, ING-INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05, ING-INF/06, M-FIL/02, M-PED/03, M-PSI/01, SECS-P/03, SECS-P/06, SECS-P/10, SECS-S/01, SECS-S/02, SECS-S/03, SECS-S/06 e MAT/XX)	33
A scelta dello studente	da 8 a 16 CFU	14
Prova finale	da 15 a 30 CFU (di cui 3 CFU per conoscenze linguistiche)	21
Altro	ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali (almeno 1 CFU)	16 (Mat. Gen.) 14 (Mat. App e Ins. Mat.)
	Totale CFU	120

2. Norme didattiche e propedeuticità

Didattica, curricula, orientamenti e piani di studi

La Laurea in Matematica e la Laurea Magistrale in Matematica, unite al Dottorato di Ricerca in Matematica e Applicazioni, attivo a Genova da anni, costituiscono un'offerta didattica completa nel settore della matematica.

La didattica del Corso di Laurea Magistrale in Matematica è articolata in semestri. Di norma, il primo semestre inizia a fine settembre e termina a febbraio mentre il secondo semestre inizia a fine febbraio e termina a luglio. Gli orari delle lezioni

sono affissi presso il Dipartimento di Matematica e pubblicati sulla pagina web del corso di studi. Nella formazione dell'orario delle lezioni si garantisce la non sovrapposizione delle lezioni degli insegnamenti obbligatori previsti, in ciascun anno di corso, nei diversi percorsi formativi.

Le tipologie delle attività formative caratterizzanti e affini e quelle scelte dallo studente comprendono lezioni di insegnamento frontale, lezioni di laboratorio, esercitazioni, seminari o attività di stage.

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. Le frequenze potranno comunque essere monitorate ai fini della somministrazione dei questionari di valutazione della didattica (differenziati per studenti frequentanti e non frequentanti).

Esami di profitto e propedeuticità

La valutazione della prova di esame degli insegnamenti avviene in trentesimi. Al voto d'esame finale possono contribuire i voti conseguiti nelle prove in itinere; in tal caso gli studenti dovranno essere informati, all'inizio delle lezioni, sulle modalità di tali prove e su come contribuiranno al voto finale.

Per le attività di tirocinio e per le ulteriori attività non riconducibili ad insegnamenti, l'avvenuto superamento della prova è certificato dal tutore e da un'apposita commissione mediante un giudizio di idoneità.

La sessione invernale d'esame si svolge nei mesi di gennaio e febbraio; la sessione estiva si svolge nei mesi di giugno e luglio; è prevista una sessione autunnale di recupero. Nelle sessioni invernali ed estive sono previste almeno 2 prove d'esame per ciascun insegnamento dell'anno accademico. Nella sessione autunnale è prevista almeno una prova d'esame per ciascun insegnamento.

Gli studenti sono invitati a sostenere gli esami dei vari insegnamenti seguendo l'ordine proposto nei documenti del Consiglio di corso di Studi nonché le indicazioni sui prerequisiti riportate nella pagina web contestualmente al programma del singolo insegnamento.

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 CCS può attivare nel 2021-22, in funzione delle disponibilità dei proponenti, un'offerta didattica dei seguenti tipi.

- **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, per un massimo di 7 cfu. Lo stage consiste di un numero di CFU inferiore od uguale a 7. 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 on line sulla sicurezza e salute sul lavoro offerto dall'Università di Genova.

- **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+. Tipicamente 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. È riservata a studenti del secondo e terzo anno di corso. 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 sopra citata.

- I moduli da 1cfu del corso Formazione alla cittadinanza sono riconosciuti come aggiuntivi nel diploma supplement. Possono essere altresì riconosciuti dal

MANIFESTO DEI CORSI DI STUDIO DELLA SCUOLA DI SCIENZE M.F.N.

corso di studio come CFU curriculari, principalmente quali altre attività, ove ritenuti importanti per il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti (seduta del SA del 18.12.2018 allegata). La lista dei moduli disponibili è consultabile sulla piattaforma CampusOne (Compilazione piani di studio).

- **Insegnamenti specializzati** di contenuto matematico non presenti nel presente Manifesto (es: Dottorato). Per ciascuna richiesta il Consiglio valuterà la coerenza con il percorso curricolare e la rispettiva valenza in crediti.

- **Si riconoscono inoltre**

- **fino a 4 CFU** a studenti che svolgano **l'attività di tutorato** per gli studenti di Matematica o SMID. L'attività consta di 30 ore di tutorato (3 ore per 10 settimane) e di alcuni incontri con i docenti per il coordinamento. BANDO INTERNO con specifica requisiti

- **fino a 4 CFU** a studenti che svolgano l'attività di **tutorato in laboratorio** per gli studenti di Matematica o SMID della laurea triennale. L'attività consta di un certo numero di ore di tutorato (in funzione dei crediti riconosciuti) e di alcuni incontri con i docenti per il coordinamento.

Le domande, corredate dalla lista degli esami superati nella laurea e nella laurea magistrale con rispettiva votazione, saranno 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 2021.

- 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. Tali corsi prevedono circa 40 ore di lezione e un esame finale. Analogo riconoscimento è accordato per altre scuole estive.

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.

Prima di presentare il proprio piano, lo studente interessato deve consultare la Commissione Carriere degli Studenti, la Commissione tirocini di Matematica indirizzo applicativo e moduli professionalizzanti oppure la Commissione tirocini della Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali sia per avere maggiori dettagli sulle varie attività offerte, sia per valutare la coerenza con il suo piano di studi. La composizione delle commissioni è disponibile alla pagina web http://www.dima.unige.it/didattica/matematica/docpdf/Commissioni_CCS.pdf.

I codici relativi alle altre attività sono indicati nella Tabella AA riportata nelle pagine seguenti. Per ulteriori dettagli si rimanda alla pagina web del CdS <https://fermat.dima.unige.it/didattica/matematica/new/index.php/laurea-triennale/corsi-orari-esami-altre-attivita/attivita-professionalizzanti-crediti-ex-tipo-f.html>

Gli studenti che intendono fare uno stage dovranno compilare il modulo disponibile al link <https://www2.dima.unige.it/didattica/tirocini>

Riconoscimento dei crediti acquisiti in altri corsi di studio e di carriere pregresse

Per quanto concerne le carriere pregresse il CCS si riserva la valutazione quantitativa dei crediti relativi al curriculum presentato ai fini del riconoscimento. Per quanto non previsto esplicitamente dal presente Manifesto si rimanda al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento di Ateneo per gli Studenti, al Regolamento del Corso di Laurea in Matematica e alla pagina web del Corso di Studi <http://www.dima.unige.it/didattica/matematica/>.

3. Piani di Studio

Le tabelle seguenti presentano i piani di studio standard previsti per il corso di laurea magistrale. L'organizzazione dei piani di studio è intesa su un totale di 120 CFU e distinta in tre curricula. Alcuni insegnamenti sono comuni a più curricula, altri sono specifici per un determinato curriculum. Ogni insegnamento si colloca in un semestre e può fare riferimento ad uno specifico anno di corso, ha attribuiti un codice, una tipologia ed un settore scientifico disciplinare (SSD). Gli insegnamenti contrassegnati con (E) potranno essere svolti in inglese su richiesta degli studenti. Ulteriori informazioni sulle "Altre attività" offerte nell'a.a. 2021/22 sono disponibili alla Sezione 2 di questo manifesto.

Si consiglia agli studenti di chiedere al CCS un parere preventivo sul piano di studi, se difforme dalle indicazioni del Manifesto vigente. La domanda di parere preventivo deve pervenire in forma elettronica entro il 22 Settembre 2021 alla Segreteria Didattica didattica@dima.unige.it che la sottoporrà alla Commissione Piani di Studio. I piani di studio devono in ogni caso essere presentati entro le date e secondo le modalità specificate dall'Ateneo.

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.

Ciascun settore scientifico disciplinare include specifiche competenze ed ambiti di ricerca. Per quanto riguarda l'area matematica: MAT/01 corrisponde alla logica matematica, MAT/02 all'algebra, MAT/03 alla geometria, MAT/04 alle matematiche complementari, MAT/05 all'analisi matematica, MAT/06 alla probabilità e statistica matematica, MAT/07 alla fisica matematica, MAT/08 all'analisi numerica, MAT/09 alla ricerca operativa.

Le variazioni del presente manifesto rispetto a quello del 2020-21, riflettono le variazioni al manifesto della laurea triennale 8760, una rimodulazione del numero di CFU di alcuni insegnamenti e l'introduzione di alcuni insegnamenti. Poiché è allo studio una riforma della laurea magistrale che potrebbe comportare variazione di cfu di alcuni insegnamenti, si consiglia allo studente di non inserire nel piano degli studi del 2021-22 insegnamenti che non intende seguire nel 2021-22.

Curriculum **MATEMATICA GENERALE**

Codice	Tipologia	SSD	Disciplina	Sem.	Anno	CFU
	caratt.		2 insegnamenti da tabella GT (se non già presenti nella carriera triennale (*))	1 o 2	1	14
	12 caratt. + 2 altro	MAT/02 o MAT/03	2 Insegnamenti nel settore MAT/02 o MAT/03 da Tabella G1 (eventualmente + altre attività)	1 o 2	1 o 2	14
	7 affine + 1 altro	MAT/05	Insegnamento nel settore MAT/05 da Tabella G1 (ev. + altre attività)	1 o 2	1 o 2	8
	7 affine + 1 altro	MAT/05 o MAT/06	Insegnamento nel settore MAT/05 o MAT/06 da Tabella G1 (ev. + altre attività)	1 o 2	1 o 2	8
90698	caratt.	MAT/07	Fisica Matematica (unico esame con 2 moduli da Tabella G2)	1 o 2	1	10
	19 affine + 12 altro		almeno 3 Insegnamenti da Tabelle G1, G2 + minicorsi (**)+ altre attività	1 o 2	1 o 2	31
	scelta		Scelta dello studente (+)	1 o 2	1 o 2	14
44067	18 tesi + 3 altro		Prova Finale		2	21
					Totale CFU	120

(*) in caso contrario, sostituire con insegnamenti da Tabelle G1, G2

(**) l'offerta annuale dei minicorsi è visibile alla [pagina web dedicata](#)

(+) si consiglia di scegliere fra gli insegnamenti delle tabelle, minicorsi e altre attività (seminari, tutorato, corsi estivi e/o di dottorato)

(*) in caso contrario, sostituire con insegnamenti da Tabelle G1, G2

(**) l'offerta annuale dei minicorsi è visibile alla [pagina web dedicata](#)

(+) si consiglia di scegliere fra gli insegnamenti delle tabelle, minicorsi e altre attività (seminari, tutorato, corsi estivi e/o di dottorato)

TABELLA GT

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
90705	MAT/01	Logica Matematica	1	7	caratterizzante
106950	MAT/05	Analisi Matematica 4 (*)	1	7	caratterizzante
106950	MAT/05	Analisi Matematica 4 (**)	1	7	caratterizzante
66453	MAT/03	Istituzioni di Geometria Superiore	2	7	caratterizzante
61467	MAT/03	Geometria Differenziale	2	7	caratterizzante

(*) Per studenti che hanno in carriera triennale IAS1 ma non Analisi Complessa (programma d'esame adhoc: seguire parte di Complementi di Analisi complessa al I semestre – verranno forniti dettagli dalla Commissione Ammissioni LM)

(**) per studenti che hanno in carriera triennale Analisi Complessa ma non IAS1

(programma d'esame adhoc: seguire parte di Analisi Funzionale 1 al II semestre – verranno forniti dettagli dalla Commissione Ammissioni LM)

TABELLA G1

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
39407	MAT/02	Algebra Superiore 1 (E)	1	7	7 caratt.
38752	MAT/02	Teoria dei numeri 2 (E) (***)	1	7	caratt. o affine
61707	MAT/03	Istituzioni di geometria superiore 2	1	7	caratt. o affine
61682	MAT/05	Analisi di Fourier	1	8	7 caratt. o affine + 1 altro
nuovo	MAT/05	Complementi di analisi complessa (^)	1	5	caratt. o affine
57320	MAT/06	Processi stocastici (*)	1	7	caratt. o affine
52503	MAT/06	Statistica matematica (E) (*)	1	7	caratt. o affine
61712	MAT/07	Modelli di sistemi continui e applicazioni	1	8	7 caratt. o affine + 1 altro
61711	MAT/01	Teoria Assiomatica degli Insiemi (E)	2	5	caratt. o affine
107014	MAT/01	Teoria della dimostrazione (E)	2	5	caratt. o affine
90694	MAT/02	Istituzioni di Algebra Superiore (E)	2	7	caratt. o affine
42911	MAT/02	Algebra Superiore 2 (E)	2	7	caratt. o affine
34327	MAT/02	Crittografia e teoria dei codici	2	5	caratt. o affine
106978	MAT/02	Teoria di Galois	2	5	caratt. o affine
42923	MAT/03	Geometria superiore 2 (**)(E)	2	7	caratt. o affine
34325	MAT/03	Topologia algebrica	2	5	caratt. o affine
61683	MAT/05	Analisi superiore 1	2	8	7 caratt. o affine + 1 altro
29032	MAT/05	Equazioni differenziali	2	7	caratt. o affine
61705	MAT/05	Istituzioni di analisi superiore 2	2	8	7 caratt. o affine + 1 altro
98795	MAT/06	La Matematica del Machine Learning (E)	2	7	caratt. o affine

(*) mutuato da SMID

(**) nel 2022-23 sarà attivato 39474 Geometria Superiore 1 (E) e non sarà attivato 42923 Geometria Superiore 2 (E)

(***) nel 2022-23 sarà attivato 84023 Teoria dei Numeri 1 (MAT/05), non sarà attivato 38752 Teoria dei numeri 2. N.B. nel 2022-23 su richiesta degli studenti potrà essere attivato 61684 Aritmetica delle curve ellittiche (5 cfu, MAT/03, A scelta)

(^) Ha come propedeuticità *Analisi complessa* del 2020/21 o anni precedenti. Inizia a novembre.

TABELLA G2

90698 codice padre		10 cfu caratterizzanti tra i seguenti insegnamenti			
Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
90697	MAT/07	Metodi matematici in relatività generale	1	5	caratt o affine
44142	MAT/07	Metodi geometrici in fisica matematica (E)	2	5	caratt o affine
90697	MAT/07	Metodi matematici in meccanica quantistica	2	5	caratt o affine

(*) nel 2022-23 sarà attivato 98825 *Complementi di fisica matematica*, il quale ha Metodi Matematici in Relatività Generale come prerequisito

TABELLA I (insegnamenti mutuati da Informatica - per crediti a scelta)

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU
101799	INF/01	Large-scale computing	1	6
90530	INF/01	Network analysis	2	6
80306	INF/01	Analisi e progettazione di algoritmi	2	6
80303	INF/01	Teoria degli automi e calcolabilità	2	6

TABELLA AA Altre attività (salvo eccezioni)

Codice	Attività	CFU
	Formazione alla cittadinanza *	1
32618	Conoscenze linguistiche (b1)	1
32622	Conoscenze linguistiche (b2)	2
32621	Conoscenze linguistiche (c1-c2)	3
104520	Altre abilità - competenze trasversali extra corso	3
104519	Mini corso 3	3
104518	Mini corso 4	4
104521	Moduli professionalizzanti	3
104517	Reading course	6
104522	Seminario	2

Curriculum MATEMATICA APPLICATA

Codice	Tipologia	SSD	Disciplina	Sem.	Anno	CFU
	7 caratt. + 7 affine + 1 altro		2 insegnamenti da tabella AT (se non già presenti nella carriera triennale (*)) (eventualmente + altre attività)	1 o 2	1	15
61712	caratt.	MAT/07	Modelli di Sistemi Continui e Applicazioni	1	1	8
61682	caratt.	MAT/05	Analisi di Fourier	1	1	8
61473	caratt.	MAT/08	Trattamento Numerico di Equazioni Differenziali	2	1	8
38754	affine	MAT/08	Problemi inversi e applicazioni	2	1	7
	7 caratt. + 1 altro		insegnamento da tabella AG (eventualmente + altre attività)	1 o 2	1 o 2	8
	19 affine + 12 altro		3 o 4 Insegnamenti da Tabella A1 + Stage oppure altre attività	1 o 2	1 o 2	31
			Scelta dello studente (+)	1 o 2	1 o 2	14
44067	18 tesi + 3 altro		Prova Finale		2	21
			Totale CFU			120

(*) in caso contrario, sostituire con insegnamenti da Tabella A1

(+) si consiglia di scegliere fra gli insegnamenti delle tabelle, minicorsi e altre attività (seminari, tutorato, corsi estivi e/o di dottorato)

TABELLA AT

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
26938	MAT/08	Calcolo Numerico	1	8	7 caratt. o affine + 1 altro
80155	MAT/09	Ricerca Operativa (++)	1	7	7 caratt. o affine
29032	MAT/05	Equazioni Differenziali	2	7	7 caratt. o affine
48384	SECS-S/01	Statistica Inferenziale (+)	2	8	7 affine + 1 altro

(+) parzialmente mutuato da SMID

(++) mutuato da Operations Research - LM Ingegneria Informatica (lezioni c/o Opera Pia)

TABELLA AG

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
106950	MAT/05	Analisi Matematica 4 (*)	1	7	caratterizzante
61683	MAT/05	Analisi Superiore 1	2	8	7 caratt. + 1 altro
61705	MAT/05	Istituzioni di Analisi Superiore 2	2	8	7 caratt. + 1 altro
34327	MAT/02	Crittografia e teoria dei codici	2	5	5 caratt.
nuovo	MAT/02	Teoria di Galois	2	5	5 caratt.
34325	MAT/03	Topologia algebrica	2	5	5 caratt.

(*) Per studenti che hanno in carriera triennale IAS1 ma non Analisi Complessa (programma d'esame adhoc: seguire parte di Complementi di analisi complessa al I semestre – verranno forniti dettagli dalla Commissione Ammissioni LM)

TABELLA A1

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU
106950	MAT/05	Analisi Matematica 4	1	3
nuovo	MAT/05	Complementi di analisi complessa (^^)	1	5
57320	MAT/06	Processi stocastici (*)	1	7
52503	MAT/06	Statistica matematica (E) (*)	1	7
90700	MAT/07	Metodi Matematici in Relatività Generale	1	5
62425	MAT/08	Applicazioni della Matematica all'Astrofisica (E)	1	5
90694	MAT/02	Istituzioni di algebra superiore (E)	2	7
34327	MAT/02	Crittografia e teoria dei codici	2	5
nuovo	MAT/02	Teoria di Galois	2	5
34325	MAT/03	Topologia algebrica	2	5
61683	MAT/05	Analisi superiore 1	2	8
61705	MAT/05	Istituzioni di analisi superiore 2	2	8
98795	MAT/06	La Matematica del Machine Learning (E)	2	7
90697	MAT/07	Metodi matematici in Meccanica Quantistica	2	5
42916	MAT/08	Applicazioni della Matematica alla Medicina (E)	2	7
105144	MAT/08	Elaborazione del Segnale (E)	2	5
42927	MAT/08	Metodi Numerici per l'Algebra Lineare	2	5
48382	INF/01	Programmazione 2 (*)	1	7
65906	ING-IND06	Aerodinamica (+)	1	6
52500	SECS-S01	Laboratorio Programmazione per la Statistica (*)	1	6
64448	SECS-S06	Matematica finanziaria (***)	1	6
25880	INF/01	Basi di Dati (**)	2	8

(^^) Ha come propedeuticità *Analisi complessa* del 2020/21 o *Analisi Matematica 4*. Inizia a novembre.

(*) mutuato da SMID, (**) mutuato da Informatica, (***) mutuato da Economia, (+) mutuato da Ingegneria meccanica – energia e aeronautica (LM-33)

N.B. nel 2022-23 potrebbero essere attivati *Aritmetica delle curve ellittiche* (61684 MAT/03 1 5 cfu) e *Problemi di Scattering* (E) (MAT/08 68646 1 6 cfu)

TABELLA I (insegnamenti mutuati da Informatica - per crediti a scelta)

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU
80303	INF/01	Teoria degli automi e calcolabilità	1	6
101799	INF/01	Large-scale computing	1	6
98389	FIS/02	Fondamenti di computazione quantistica (**)	1	6
80412	INF/01	Geometric Modeling (E) (**)	1	6
80306	INF/01	Analisi e progettazione di algoritmi	2	6
90530	INF/01	Network analysis	2	6

TABELLA AA Altre attività (salvo eccezioni)

Codice	Attività	CFU
	Formazione alla cittadinanza *	1
32618	Conoscenze linguistiche (b1)	1
32622	Conoscenze linguistiche (b2)	2
32621	Conoscenze linguistiche (c1-c2)	3
104520	Altre abilità - competenze trasversali extra corso	3
104519	Mini corso 3	3
104518	Mini corso 4	4
104521	Moduli professionalizzanti	3
104517	Reading course	6
104522	Seminario	2
104523	Tirocinio in azienda	<=7

Curriculum INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA

Codice	tipologia	SSD	Disciplina	sem	anno	CFU
90692	caratt.	MAT/04	Didattica della matematica con Laboratorio (+++)	1+2	1	12
	14 affine + 8 altro		3 insegnamenti da tabella DT (se non già presenti nella carriera triennale (*)) + ev. altre attività	1 o 2	1	22
61682	7 caratt. + 1 affine	MAT/05	Analisi di Fourier	1	1 (+)	8
	caratt.	MAT/04	2 Insegnamenti da Tabella D1	1 o 2	1 o 2	14
90693	affine	FIS/03	Elementi e Applicazioni di Fisica Moderna	2	1	7
	caratt.		Insegnamento da Tabella D2	1 o 2	2	5
52449	affine	FIS/01	Laboratorio di Fisica Generale (**)	2	2	6
	5 affine + 2 altro		1 Insegnamento da Tabelle D1, D2, D3 (ev. + altre attività) (***)	1 o 2	1 o 2	7
	altro		Altre Attività	1 o 2	1 o 2	4
	scelta		Scelta dello studente (^) (++) (***)	1 o 2	1 o 2	14
44067	18 tesi + 3 altro		Prova Finale		2	21
			Totale CFU			120

(*) in caso contrario, sostituire con insegnamenti da Tabelle D1, D2, D3 o con riconoscimenti dal PF24, compatibilmente con la normativa vigente: provvisoriamente usare il codice 98701, verranno date in seguito indicazioni sui codici da utilizzare

(**) mutuato da Scienze dei Materiali

(***) oppure riconoscimenti dal PF24, compatibilmente con la normativa vigente: usare il codice 98701 provvisoriamente, verranno date in seguito indicazioni sui codici da utilizzare

(^) si consiglia di scegliere fra gli insegnamenti delle tabelle, minicorsi e altre attività (seminari, tutorato, corsi estivi e/o di dottorato)

(+) spostare al II anno se nella casella precedente è stato selezionato Istituzioni di Analisi Superiore 1

(++) agli studenti interessati all'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado, si consigliano gli insegnamenti in Tabella SSPG

(+++) Il solo primo modulo (7 CFU) è selezionabile anche tra i crediti a scelta con codice 66446

TABELLA DT

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipo
90705	MAT/01	Logica Matematica	1	7	7 affine o 7 altro
106950	MAT/05	Analisi Matematica 4	1	7	7 affine o 7 altro
48384	SECS-S/01	Statistica Inferenziale (+)	2	8	7 affine + 1 altro

(+) parzialmente mutuato da SMID

TABELLA D1

Codice	SSD	Disciplina	Sem	CFU	Tipologia
66449	MAT/04	Modelli matematici per l'insegnamento (++)	1	7	caratt. oppure {5 affine + 2 altro}
42925	MAT/04	Matematiche Elementari da un punto di vista superiore (MEDPVS)	1	7	caratt. oppure {5 affine + 2 altro}
101565	MAT/04	Didattica della Matematica per l'Inclusione (+)	2	7	caratt. oppure {5 affine + 2 altro}
35288	MAT/04	Storia della Matematica	2	7	caratt. oppure {5 affine + 2 altro}

(+) Consigliato al 2° anno

(++) dal 2022/23 potrebbe essere in alternanza con un altro insegnamento

TABELLA D2

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
105144	MAT/08	Elaborazione del Segnale (ES) (E)	2	5	caratt o affine
90697	MAT/07	Metodi matematici in meccanica quantistica	2	5	caratt o affine
90700	MAT/07	Metodi matematici in relatività generale	1	5	caratt o affine

TABELLA D3

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU	Tipologia
38752	MAT/02	Teoria dei numeri 2 (E) (^)	1	7	5 affine + 2 altro
105145	MAT/04	#DiMa (Divulgazione Matematica) (E)	1	5	affine
26938	MAT/08	Calcolo numerico	1	8	5 affine + 3 altro
57320	MAT/06	Processi stocastici (*)	1	7	5 affine + 2 altro
52503	MAT/06	Statistica matematica (*)	1	7	5 affine + 2 altro
64448	SECS-S06	Matematica finanziaria (**)	1	6	5 affine + 1 altro
61711	MAT/01	Teoria Assiomatica degli Insiemi (E)	2	5	5 affine
nuovo	MAT/01	Teoria della dimostrazione €	2	5	5 affine
nuovo	MAT/02	Teoria di Galois	?	5	5 affine
66453	MAT/03	Istituzioni di Geometria Superiore (+)	2	7	5 affine + 2 altro

(^) nel 2022-23 sarà attivato 84023 Teoria dei Numeri 1 (MAT/05), non sarà attivato 38752 Teoria dei numeri 2

(+) ha come prerequisito Analisi Complessa del 2020/21 oppure Analisi Matematica 4 del 2021/22

(*) mutuato da SMID, (**) mutuato da Economia, (***) mutuato da Fisica, (****) mutuato da Informatica

Tabella SSPG Per abilitarsi all'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado

Codice	SSD	Disciplina	CFU	Tipo	Sem.	mutuazione
38557	CHIM/03	Chimica	6	scelta	1	Fisica
52673	GEO/04	Principi di Geomorfologia	6	scelta	1	Scienze Ambientali e Naturali
106922	GEO/04	Metodologie e tecnologie didattiche per le scienze della terra	6	scelta	2	LM-Scienze Geologiche
84025+ 88651	BIO/05 + BIO/07	Biologia generale + Divulgazione naturalistica	5 + 2	scelta	1 + 2	Scienze Ambientali e Naturali

TABELLA I (insegnamenti mutuati da Informatica - per crediti a scelta)

Codice	SSD	Disciplina	Sem.	CFU
80303	INF/01	Teoria degli automi e calcolabilità	1	6
101799	INF/01	Large-scale computing	1	6
90530	INF/01	Network analysis	2	6
80306	INF/01	Analisi e progettazione di algoritmi	2	6
102307	INF/01	Informatica per Creatività, Didattica e Divulgazione (****)	2	6

TABELLA AA Altre attività (salvo eccezioni)

Codice	Attività	CFU
	Formazione alla cittadinanza *	1
32618	Conoscenze linguistiche (b1)	1
32622	Conoscenze linguistiche (b2)	2
32621	Conoscenze linguistiche (c1-c2)	3
104520	Altre abilità - competenze trasversali extra corso	3
104519	Mini corso 3	3
104518	Mini corso 4	4
104521	Moduli professionalizzanti	3
104517	Reading course	6
104522	Seminario	2
104524	Tirocinio nella scuola	<=7

4. Altre informazioni

Biblioteca, Laboratori, Aule studio, Spazi studenti

Vedi dettagli alla pagina web <http://www.dima.unige.it/SMID/aule-lab-studio.shtml>.

Rappresentanti degli studenti

Dalla pagina web <http://www.dima.unige.it/didattica/matematica> del corso di studi, fare riferimento al link: Chi siamo - Rappresentanti studenti.

Attività formative: docenti/contenuti/obiettivi specifici

Il Corso di Studi in Matematica all'indirizzo ha aperto un'istanza nel portale di Ateneo AulaWeb per la didattica on-line dove sarà possibile accedere ad ulteriori informazioni su alcuni insegnamenti attivati. Altre informazioni si troveranno sulla pagina web del Corso di Studi di Matematica: <http://www.dima.unige.it/didattica/matematica>. Per i docenti e i programmi dei singoli insegnamenti fare riferimento al link <https://unige.it/off.f/ins/index/2020> da cui si può accedere alle schede di tutti gli insegnamenti.