

Università	Università degli Studi di UDINE
Classe	LM-40 R - Matematica
Nome del corso in italiano	Matematica <i>adeguamento di: Matematica (1449212)</i>
Nome del corso in inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	866^2025^866-9999^030129
Data di approvazione della struttura didattica	15/01/2025
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	25/02/2025
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/12/2009 -
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://www.uniud.it/it/didattica/corsi/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea-magistrale/matematica
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Obiettivi formativi qualificanti della classe: LM-40 R Matematica

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di fornire una solida preparazione culturale matematica con approfondimenti in aree specifiche, utilizzabile sia per la prosecuzione degli studi nei corsi di dottorato sia per un pronto inserimento nel mondo del lavoro. Devono inoltre prevedere attività formative caratterizzate da rigore logico ed elevato livello di astrazione. In particolare, le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono: - avere una solida preparazione culturale di base nell'area della matematica e una sicura padronanza dei metodi propri della disciplina;

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

- conoscere approfonditamente il metodo scientifico di indagine;

- avere una elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;

- essere in grado di analizzare e risolvere problemi complessi, anche in contesti applicativi.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I percorsi formativi dei corsi di laurea della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze avanzate nei campi: - della

matematica contemporanea, garantendo approfondimenti in almeno un'area specifica;

- dei principali metodi matematici utilizzati per la modellizzazione in ambito scientifico, tecnologico, sociale o economico.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di: - utilizzare con sicurezza i metodi propri della matematica

contemporanea, anche, a seconda degli obiettivi specifici del corso, per la modellizzazione di fenomeni naturali, sociali ed economici complessi, e di

problemi tecnologici avanzati;

- comunicare problemi e metodi della matematica anche, a seconda degli obiettivi specifici del corso, con riferimento all'insegnamento della matematica;

- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi;

- mantenersi aggiornati sugli sviluppi della matematica e delle sue applicazioni;

- avere capacità relazionali e decisionali;

- lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe potranno esercitare funzioni di elevata responsabilità con compiti di ricerca anche nella costruzione

e nello sviluppo computazionale di modelli matematici. La loro attività si potrà svolgere in ambiti di interesse industriale, finanziario, tecnologico,

scientifico, ambientale, sanitario, nei servizi, nella pubblica amministrazione nonché nei settori della comunicazione e divulgazione della matematica e più

in generale della scienza.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente almeno una lingua straniera, in forma scritta e

orale, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

Conoscenze fondamentali di matematica, e padronanza di nozioni e strumenti di base delle scienze fisiche e informatiche.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale dei corsi della classe deve prevedere la stesura di una tesi, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori,

contenente una presentazione sistematica e approfondita di un argomento rilevante per la matematica contemporanea o per le sue applicazioni,

eventualmente riguardante aspetti computazionali e/o costruzione e discussione di modelli matematici, o di un argomento di significativo interesse per la

storia o la didattica della matematica. Le attività relative alla prova finale possono eventualmente svolgersi anche all'interno di tirocini o stage presso

aziende o enti italiani e stranieri. Alle attività relative alla prova finale e ai tirocini formativi e di orientamento devono essere congiuntamente destinati un

numero elevato di CFU, così da caratterizzare queste attività come elemento costitutivo fondamentale per i corsi della classe.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere attività di laboratorio per favorire il raggiungimento degli obiettivi della classe.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi di studio della classe possono prevedere tirocini formativi e stages presso università, aziende ed enti, in Italia o all'estero.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La proposta di trasformazione del Corso muove da un lato da una giusta e accurata analisi della domanda di formazione proveniente dal mercato del lavoro, dalle famiglie e dagli studenti (il cui andamento nelle iscrizioni è in crescita) e dall'altro da una reale e corretta valutazione degli aspetti relativi agli sbocchi occupazionali.

L'adeguatezza e la compatibilità della proposta con le risorse di docenza è stata attentamente presa in considerazione. Anche la capienza delle aule e dei laboratori pare ben dimensionata. Per gli obiettivi di razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa, è stata prevista la consultazione e, ove necessario, il coinvolgimento delle Associazioni di categoria, degli enti locali, delle imprese, e si prevedono finalità selettive nel test d'ingresso adottato per la verifica della preparazione iniziale degli studenti, utili al fine di monitorare le attitudini e le competenze in relazione al progetto formativo proposto.

Tenuto conto di tutto ciò e del particolare impegno progettuale, nonché della rilevanza degli obiettivi prestabiliti e dei relativi interventi/strumenti messi in atto, il Nucleo esprime un parere favorevole sulla proposta di trasformazione del Corso.

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

Consultazioni istituzionali

Il Comitato di Indirizzo riunitosi il 18-12-2009 comprende il presidente del CCL in Matematica, nonché i presidi di Facoltà e i presidenti dei CCL in Informatica e in Fisica Computazionale, un delegato dell'Associazione Industriali e uno dell'Associazione Laureati in Scienze dell'Informazione e Informatica. Il presidente del CCL ricorda come il bisogno di più laureati in Matematica sia testimoniata dal Progetto Lauree Scientifiche. Delinea quindi il nuovo ordinamento del corso di Laurea Magistrale in Matematica ed illustra una statistica nazionale sugli sbocchi professionali dei matematici: insegnamento (35%), aziende, banche, istituzioni finanziarie e servizi (globalmente 43%), ricerca (10%). Vengono brevemente discusse le prospettive della formazione degli insegnanti per le scuole secondarie. Il settore dell'ottimizzazione della logistica, in cui i laureati in matematica possono dare un valido contributo, sembra essere fra i pochi non toccati dalla crisi corrente. Si propongono visite di istruzione degli studenti nelle aziende, in modo da stimolare gli studenti a effettuare tirocini o tesi di laurea presso aziende.

In data 30.10.2024 il CCS in Matematica ha aggiornato l'esistente Comitato d'Indirizzamento nominando un Comitato Paritetico d'Indirizzo composto da 3 docenti (tra cui il Coordinatore del CCS, che lo presiede) e 3 rappresentanti delle realtà extra-accademiche del territorio (in un ponderato equilibrio tra i comparti scuola, produzione/servizi e medico-sanitario), coadiuvato da una componente tecnico-amministrativa.

Il nuovo Comitato ha co-organizzato un incontro con gli stakeholder in data 27.11.2024 a livello del Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, in presenza e da remoto, con un ottimo riscontro di partecipazione (vedasi verbale allegato). Nell'occasione il Presidente ha illustrato le caratteristiche salienti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica, in particolare:

- gli aspetti a favore dell'immatricolazione (alto rapporto docenti-studenti; alta soddisfazione globale; presenza della Superiore Universitaria di Toppo Wassermann);
- i dati essenziali di ingresso, uscita e occupazione;
- l'ampia varietà dell'offerta formativa.

In sintesi, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica garantisce un eccellente sviluppo della preparazione di base acquisita nei corsi triennali, consolidando gli obiettivi di una formazione mirata all'astrazione e al ragionamento logico-analitico-deduttivo, e un'abitudine agli approcci modellistico-computazionali. Anche attraverso approfondimenti in aree specifiche viene garantita l'acquisizione di competenze trasversali e adattabili dirette a formare spiccate capacità di problem solving, favorendo una carriera in attività ad alto contenuto innovativo in vari settori dell'impiego pubblico o privato, come nei tradizionali ambiti della ricerca scientifica (dottorato ed enti di ricerca) e dell'insegnamento nelle scuole secondarie.

È emersa l'opportunità di migliorare l'attrattività del Corso di Laurea Magistrale in Matematica grazie alla sinergia con gli attori extra-accademici locali. In tal senso, una loro azione diretta di orientamento nelle scuole del territorio può portare beneficio andando a sottolineare ulteriormente il ruolo della matematica in ottica occupazionale e nella cultura di base in genere.

Gli interlocutori intervenuti esprimono apprezzamento per l'eccellenza del corso, l'elevata qualità dei laureati magistrali anche in confronto con altri corsi di studio e la varietà dell'offerta formativa. Sottolineano in particolare, in un'ottica di sinergia e collaborazione costruttiva come fondamentale opportunità di accrescimento,

- il generale fabbisogno di laureati magistrali in matematica, non solo di elevata ma anche di media qualità;
- il ruolo strategico di capacità di ragionamento e competenze trasversali e adattabili dirette al problem solving soprattutto per ricoprire posizioni di riferimento in realtà innovative;
- la necessità di consolidare le attività di tirocinio esterno, non necessariamente in termini di numeri ma soprattutto in termini di qualità delle relative attività;
- la volontà di popolare il portale UNIUD dei tirocini con offerte e proposte;
- l'apprezzamento per tesi ad alto contenuto innovativo in collaborazione esterna;
- l'opportunità di valorizzare l'eccellenza dei laureati magistrali attraverso i più moderni canali comunicativi;
- il rischio di non riuscire a differenziare adeguatamente la preparazione verso la ricerca, l'insegnamento e il mondo del lavoro.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica sviluppa la formazione di base nelle discipline matematiche e offre insegnamenti specialistici di matematica pura e applicata, fisica, informatica, didattica della matematica, prevedendo attività formative caratterizzate da ampio rigore logico ed elevato livello di astrazione e insegnamenti che, a seconda del piano degli studi, si inseriscono in contesti applicativi richiedenti elevata preparazione scientifica ed operativa volte alla risoluzione di problemi complessi attraverso conoscenze matematiche specifiche e approcci modellistico-computazionali.

Il laureato magistrale in matematica ha una formazione che consente sia un efficace inserimento in attività ad alto contenuto innovativo in vari settori dell'impiego pubblico o privato, specie laddove sia richiesta una spiccata capacità analitico-deduttiva e orientata al problem solving, che nei tradizionali ambiti della ricerca scientifica (sia pura che applicata, in scuole di dottorato ed enti di ricerca) e dell'insegnamento nelle scuole secondarie.

Il corso di studi si articola in due anni e prevede un nucleo di insegnamenti obbligatori, ma permette vari percorsi che si differenziano tramite i corsi opzionali, in parte consigliati nell'ambito del singolo percorso. Tra gli insegnamenti a scelta vengono proposti corsi più avanzati, scegliendo tra i quali lo studente potrà completare la formazione secondo i propri interessi, eventualmente approfondendo alcune direzioni sotto la supervisione di un docente o mediante attività di tirocinio esterno. Infine, una parte rilevante del percorso formativo è dedicata alla preparazione della tesi di laurea.

Tramite l'adesione a programmi di internazionalizzazione, viene incoraggiato lo svolgimento di una parte del percorso formativo o della tesi presso un'università straniera. Inoltre, l'internazionalizzazione del corso si realizza anche tramite l'invito periodico di docenti stranieri a tenere conferenze o brevi corsi, coordinati con la programmazione didattica, eventualmente in sinergia con la Superiore Universitaria di Toppo-Wassermann.

Gli insegnamenti di matematica pura forniscono allo studente una solida base matematica; l'approfondimento nella direzione della matematica pura permette al laureato magistrale di proseguire gli studi verso il dottorato di ricerca e in generale di avviarsi alla ricerca nella matematica più teorica, senza per questo escludere altri sbocchi occupazionali.

Gli insegnamenti di area didattica sono volti a fornire allo studente una preparazione nella didattica della matematica con competenze anche in quelle discipline che nell'insegnamento tradizionalmente affiancano la matematica, quali la fisica o l'informatica. Viene inoltre fornita la possibilità di acquisire crediti che possono eventualmente essere riconosciuti nei percorsi di formazione e specializzazione per l'ingresso nell'insegnamento presso la scuola secondaria.

Gli insegnamenti di matematica applicata forniscono allo studente, oltre a una solida base e mentalità matematica, competenze specifiche che permettano sia di intraprendere una attività di ricerca in matematica applicata (dottorati ed enti) che di affrontare attività professionali con approcci e capacità innovative sia in settori in cui l'attività del matematico è particolarmente richiesta (ad es. gestionale, statistico-economico, computazionale, logico-informatico e fisico-modellistico), nonché in contesti interdisciplinari che contengono aree STEM e che possono beneficiare di elevate capacità di ragionamento astratto, metodo logico-analitico-deduttivo e tecniche modellistico-computazionali.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Fra le attività affini e integrative, sono innanzitutto previsti svariati insegnamenti di matematica, sia per poter offrire agli studenti la possibilità di ampliare la propria cultura disciplinare, sia per permettere a eventuali studenti provenienti da lauree triennali di classi diverse dalla L-35 di completare le loro conoscenze di matematica. Considerando che fra gli obiettivi del corso di laurea giocano un ruolo importante la capacità di applicare la matematica ad altri settori e lo sviluppo di communication skills, si potranno inoltre inserire insegnamenti di biologia, chimica, fisica, informatica, ingegneria, filosofia e statistica. Tali insegnamenti consentiranno anche agli studenti di acquisire i crediti necessari per intraprendere carriere di insegnamento presso la scuola secondaria, e potranno essere integrati con attività svolte in ambito antropo-psico-pedagogico.

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)

Gli insegnamenti del Corso di Laurea Magistrale in Matematica coprono sia contenuti di carattere generale, che integrano ed approfondiscono le conoscenze sulle materie caratterizzanti, sia contenuti di carattere specifico in vari campi della matematica pura ed applicata, nonché della fisica e dell'informatica.

In tal modo il discente sarà in grado di

- padroneggiare il linguaggio e i metodi della matematica contemporanea
- comprendere lavori scientifici recenti
- affrontare questioni di modellizzazione matematica derivanti dal mondo extra-matematico
- risolvere problemi concreti anche attraverso metodologie computazionali e statistiche.

In linea generale i risultati di cui sopra vengono conseguiti tramite

- didattica in modalità tradizionale
 - attività di laboratorio o tirocinio, eventualmente presso strutture esterne
 - seminari all'interno dei corsi
 - discussioni individuali fra studenti e docenti
- mentre la verifica degli stessi avviene tramite
- svolgimento di esercizi durante le esercitazioni
 - valutazione di attività di laboratorio
 - prove di valutazione durante i corsi
 - esami scritti e/o orali alla fine dei corsi
 - sostenimento della prova finale.

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

Lo studente acquisirà molteplici competenze, sia di natura teorica sia di natura applicativa. Riguardo le prime, il laureato magistrale sarà in grado di costruire e sviluppare dimostrazioni complesse, controllare argomentazioni altrui ed evidenziare eventuali errori o lacune nelle stesse. Riguardo le seconde, saprà applicare strumenti matematici anche avanzati per formalizzare, affrontare e risolvere problemi provenienti dal mondo esterno, eventualmente dalle scienze fisiche e naturali, dall'economia, dall'ingegneria, dalla medicina. Il laureato magistrale saprà poi comunicare i propri risultati in maniera formalmente ineccepibile. Al fine di monitorare tali competenze, gli verrà chiesto durante il percorso di studio di redigere e discutere testi matematici, per esempio nei corsi laboratoriali o tirocini eventualmente esterni anche attraverso progetti e in sede di prova finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati magistrali in matematica:

- (a) sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche anche complesse con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;
- (b) sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- (c) sono in grado di identificare ed elaborare in modo autonomo le informazioni necessarie per affrontare problematiche nuove;
- (d) 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;
- (e) sono in grado di sviluppare e utilizzare metodologie numerico-computazionali e statistiche volte alla risoluzione di problemi di interesse;
- (f) sanno vagliare criticamente la letteratura scientifica;
- (g) hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento e alla verifica degli obiettivi (a), (b), (c) ed (f). Le attività caratterizzanti modellistico-computazionali e quelle affini e integrative previste dal Corso di Laurea concorrono al raggiungimento e alla verifica degli obiettivi (c), (d) ed (e). Il raggiungimento e la verifica dell'obiettivo (g) sono conseguenza di attività di laboratorio o di tirocinio esterno che promuovono anche il lavoro di gruppo, e di tutte le altre attività formative dove prevale il lavoro autonomo dello studente.

In linea generale i risultati di cui sopra vengono conseguiti tramite

- compiti assegnati per casa
 - preparazione di seminari
 - stesura di relazioni e progetti di laboratorio o tirocinio esterno
 - eventuali esperienze esterne presso aziende, enti, scuole
 - stesura di un elaborato finale,
- mentre la verifica degli stessi avviene tramite
- presentazione di argomenti specifici in forma seminariale
 - valutazione di attività di laboratorio
 - prove di valutazione durante i corsi
 - esami scritti e/o orali alla fine dei corsi
 - sostenimento della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati magistrali in matematica sono in grado di:

- (a) comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti argomenti matematici anche avanzati, sia proprie che altrui, anche in inglese, sia in forma scritta che orale;
- (b) adeguare i contenuti e le forme della comunicazione a seconda del tipo di interlocutori, specialisti o non specialisti;
- (c) rendere efficace l'esposizione anche tramite l'utilizzo di opportuni strumenti tecnologici.

Tutte le attività formative del Corso di Laurea in Matematica concorrono al raggiungimento e alla verifica degli obiettivi (a) e (b), in particolare le attività formative di natura modellistico-computazionale e affini e integrative per (b). L'obiettivo (c) è raggiunto e verificato anche attraverso le attività laboratoriali o di tirocinio esterno.

In linea generale tali risultati vengono conseguiti tramite

- assegnazione di lavori individuali o di gruppo
 - preparazione di seminari
 - stesura di relazioni e progetti di laboratorio o tirocinio esterno
 - eventuali esperienze esterne presso aziende, enti, scuole
 - stesura di un elaborato finale,
- mentre la verifica degli stessi avviene tramite
- presentazione di argomenti specifici in forma seminariale
 - valutazione di attività di laboratorio o tirocinio esterno
 - prove di valutazione durante i corsi

- esami scritti e/o orali alla fine dei corsi
- sostenimento della prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati magistrali in matematica:

- (a) hanno una mentalità flessibile e, posti di fronte a nuove problematiche, sanno individuare ed acquisire efficacemente le conoscenze necessarie per affrontarle;
- (b) possono acquisire facilmente ulteriori competenze in settori contigui alla matematica, quali l'informatica, la statistica, l'economia, l'ingegneria, la biologia e le scienze della vita.

Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento e alla verifica di questi obiettivi.

In linea generale i risultati di cui sopra vengono conseguiti tramite

- assegnazione di lavori individuali o di gruppo
- preparazione di seminari
- stesura di relazioni e progetti di laboratorio o tirocinio esterno
- eventuali esperienze esterne presso aziende, enti, scuole
- stesura di un elaborato finale, mentre la verifica degli stessi avviene tramite
- svolgimento di esercizi durante le esercitazioni
- valutazione di attività di laboratorio
- prove di valutazione durante i corsi
- esami scritti e/o orali alla fine dei corsi
- sostenimento della prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è subordinata al possesso di uno dei seguenti requisiti curriculari:

- laurea triennale nella classe L-35 (Scienze Matematiche, nell'ordinamento ex legge 270), o della classe 32 (nell'ordinamento ex legge 509);
- laurea vecchio ordinamento in Matematica (ordinamento quadriennale);
- laurea in altre discipline ma con almeno 30 crediti formativi universitari già acquisiti nei settori scientifico-disciplinari del raggruppamento MAT.

Ai fini dell'accesso al corso di laurea magistrale e del regolare progresso negli studi sono necessarie adeguate competenze nelle aree disciplinari pertinenti al corso, nonché le capacità di utilizzare la lingua inglese ad un livello equiparabile al B2 e gli strumenti informatici di base verificati da una apposita commissione del CCS.

Il dettaglio delle competenze richieste e delle modalità di verifica delle stesse è contenuto nel regolamento didattico del corso di studio.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella preparazione di una dissertazione scritta individuale su argomenti di interesse matematico in uno dei campi di ricerca attinenti al corso di studi, elaborata in modo originale sotto la supervisione di almeno un docente e valutata da un contro-relatore nominato dal CCS, e nella conseguente discussione davanti ad una Commissione di Laurea Magistrale in seduta pubblica. La tesi può essere redatta anche in lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Matematico esperto in applicazioni industriali, attuario, esperto in ricerca operativa, statistico, statistico economico, demografo
funzione in un contesto di lavoro: gestionale, dirigenziale, di progettazione.
competenze associate alla funzione: - di formalizzazione di problemi concreti - logico-analitico-deduttive - modellistiche - numerico-computazionali - statistiche - di ottimizzazione e ricerca operativa
sbocchi occupazionali: I laureati nel Corso di Laurea Magistrale in Matematica hanno le competenze (o possono facilmente acquisire le eventuali competenze necessarie mancanti) per svolgere attività professionali con approcci e capacità innovative sia in settori in cui l'attività del matematico è particolarmente richiesta (ad es. gestionale, statistico-economico, computazionale, logico-informatico e fisico-modellistico), nonché in contesti interdisciplinari che contemplano aree STEM e che possono beneficiare di elevate capacità di ragionamento astratto, metodo logico-analitico-deduttivo e tecniche modellistico-computazionali. Comunque in aziende ed enti di svariati settori, tra i quali: ambiente e meteorologia; banche, assicurazioni e finanza; editoria e comunicazione scientifica; logistica e trasporti; biomedica e sanitaria; industria e servizi; e più in generale in ogni ambito in cui sia necessario l'utilizzo di tecnologie computazionali per il trattamento, la gestione e l'analisi di dati, oltre agli ambiti della statistica, della gestione finanziaria e dell'informatica.
Analista e progettista di software
funzione in un contesto di lavoro: di programmazione e progettazione, gestionale, dirigenziale
competenze associate alla funzione: - programmazione - analisi di modelli matematici - numerico-computazionali
sbocchi occupazionali: - tecnico laureato - statistico - analista dati - progettista software.
Ricerca scientifica
funzione in un contesto di lavoro: Il laureato magistrale in Matematica può agevolmente inserirsi in gruppi di lavoro dedicati alla ricerca, sviluppo e innovazione in diversi ambiti, sia dell'industria che dei servizi. Per raggiungere maggiori livelli di responsabilità è necessario acquisire ulteriori competenze tramite un Dottorato di Ricerca in Matematica o materie affini (informatica, fisica e altre discipline STEM)
competenze associate alla funzione: - solide conoscenze per poter comprendere lavori recenti in vari rami della matematica ed, eventualmente, informatica, fisica e altre discipline STEM; - capacità di svolgere ricerche in settori della matematica ed, eventualmente, informatica, fisica e altre discipline STEM; - capacità di trasmettere concetti e nozioni sia fondamentali sia di natura più specialistica.
sbocchi occupazionali: Attività di ricerca scientifica presso enti pubblici o privati. Il laureato magistrale può inoltre proseguire gli studi in un Dottorato di Ricerca in Matematica o materie affini (informatica, fisica e altre discipline STEM).
Esperto in didattica e divulgazione della matematica
funzione in un contesto di lavoro: Il laureato magistrale in matematica potrà svolgere attività di consulenza, formazione, divulgazione e aggiornamento nel campo della matematica e delle sue applicazioni.
competenze associate alla funzione: - competenza metodologica nella formazione in matematica a vari livelli; - competenza metodologica nella divulgazione della matematica anche ad un pubblico generalista; - competenze riguardanti i contenuti fondamentali della matematica e delle discipline affini (informatica, fisica e altre discipline STEM).
sbocchi occupazionali: Enti pubblici o privati, editoria specializzata. I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario come previsto dalla legislazione vigente.
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 matematica teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica	18	30	15
Formazione matematica modellistico-computazionale avanzata	MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	9	18	5
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		36		

Totale Attività Caratterizzanti	36 - 48
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	24	36	12

Totale Attività Affini	24 - 36
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	12
Per la prova finale	30	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità informatiche e telematiche	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		1
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività	39 - 54
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	99 - 138

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

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 03/06/2025