



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di UDINE
Nome del corso in italiano	Matematica (<i>IdSua:1593014</i>)
Nome del corso in inglese	Mathematics
Classe	LM-40 - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.uniud.it/it/didattica/corsi/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea-magistrale/matematica
Tasse	http://www.uniud.it/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SONEGO Sebastiano
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BREDA	Dimitri		PA	1	
2.	CORVAJA	Pietro		PO	1	

3.	DE POI	Pietro	PA	1
4.	FREDDI	Lorenzo	PA	1
5.	PACE	Luigi	PO	1
6.	PANTI	Giovanni	PO	1

Rappresentanti Studenti

BORTOLUSSI Giacomo bortolussi.giacomo001@spes.uniud.it
 FACCHINETTI Luca facchinetti.luca@spes.uniud.it
 PERBELLINI ANDREA perbellini.andrea@spes.uniud.its.uniud.it
 SARTOR ENRICO sartor.enrico@spes.uniud.its.uniud.it
 VENIER LEONARDO venier.leonardo@spes.uniud.it

Gruppo di gestione AQ

Paolo BAITI
 Giacomo BORTOLUSSI
 Gianluca GORNI
 Svetlana MARTINA
 Enrico SARTOR
 Sebastiano SONEGO

Tutor

Francesco ZUCCONI
 Antonino ZANETTE
 Paolo VIDONI
 Rossana VERMIGLIO
 Sebastiano SONEGO
 Lorenzo Gianni SANTI
 Franca RINALDI
 Alberto POLICRITI
 Carla PIAZZA
 Giovanni PANTI
 Luigi PACE
 Claudio MIROLO
 Alberto Giulio MARCONE
 Mario MAINARDIS
 Luca GRASSETTI
 Gianluca GORNI
 Anna GIORDANO BRUNO
 Paolo GIANNOZZI
 Lorenzo FREDDI
 Vincenzo DIMONTE
 Pietro DE POI
 Giovanna D'AGOSTINO
 Pietro CORVAJA
 Paolo BUSSOTTI
 Dimitri BREDA
 Franco BLANCHINI
 Dario FASINO
 Roberta MUSINA



Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica consolida e sviluppa la formazione di base nelle discipline matematiche e offre insegnamenti specialistici di matematica pura e applicata, fisica, informatica.

Il corso si articola in due anni, il secondo dei quali è dedicato allo studio di corsi a scelta dello studente e alla preparazione della tesi di laurea.

Accanto ai tradizionali percorsi generale e didattico, il Corso di Laurea Magistrale della sede udinese offre agli studenti la possibilità di seguire un piano di studio orientato alla teoria dei sistemi dinamici, che viene presentata in vari insegnamenti di carattere teorico e applicativo. Sono inoltre presenti due percorsi in aree della matematica applicata, uno orientato alla modellizzazione e comprendente insegnamenti nei settori dell'analisi numerica e della ricerca operativa, l'altro focalizzato sulla finanza quantitativa.

Il laureato magistrale in Matematica riceve una formazione che gli consente di prevedere una carriera in qualsiasi campo in cui sia richiesta una spiccata capacità analitico-deduttiva, tipicamente nella ricerca scientifica, nell'industria, nei servizi e nella finanza. Potrà anche intraprendere la carriera di insegnante nelle scuole secondarie.

Link: <https://www.uniud.it/it/didattica/corsi-offerta/area-scientifica/scienze-matematiche-informatiche-multimediali-fisiche/laurea-magistrale/matematica>



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

Il Comitato di Indirizzo riunitosi il 18-12-2009 comprende il presidente del CCL in Matematica, nonché i preside 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.



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

15/06/2023

Il soggetto promotore della consultazione è il Coordinatore del Corso di studio.

In rappresentanza del mondo accademico partecipano al tavolo di consultazione il Comitato d'indirizzamento del Corso di studio, i docenti di riferimento del corso di studio, il Direttore del dipartimento e il Delegato alla Didattica di dipartimento cui afferisce il corso di studio.

In rappresentanza del mondo imprenditoriale vengono invitate le amministrazioni pubbliche, locali e regionali, con particolare riferimento ai soggetti attivi nell'ambito dell'innovazione e sviluppo economico e dell'istruzione, le associazioni professionali quali la Camera di Commercio e il Consorzio Friuli Innovazione, alcune aziende locali impegnate nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

La consultazione viene, di norma, convocata con periodicità annuale.

Verbale della consultazione svoltasi il 17 aprile 2023 in modalità mista, sia in presenza sia con collegamento a distanza con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni e il Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, a Udine, sede amministrativa dei corsi di studio in discipline matematiche, informatiche e multimediali.

Hanno partecipato al tavolo di consultazione: il Direttore del Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, il Delegato alla didattica, i Coordinatori dei corsi di studio, i Componenti dei Comitati d'indirizzamento, i rappresentanti della Regione Friuli Venezia Giulia, dell'Ufficio Scolastico Regionale del Friuli Venezia Giulia, dei Servizi di supporto e consulenza alle imprese FVG, il Vice Sindaco di Pordenone, Rappresentanti di: Insiel - società ICT in house della Regione Friuli Venezia Giulia, Consorzio Universitario di Pordenone, Camera di Commercio di Pordenone e Udine, Unindustria Servizi & Formazione Treviso Pordenone, Consorzio Friuli Formazione, Confindustria Alto Adriatico, Gruppo

Telecomunicazioni e Informatica di Confindustria Udine, Overit, Distretto delle Tecnologie Digitali DITEDI, Polo tecnologico Alto Adriatico, BEANTECH, Friuli Innovazione, AceGasApsAmga.

Introduce la riunione il Direttore del Dipartimento presentando e illustrando brevemente le attività principali che vengono svolte presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Informatiche e Fisiche, elencando e descrivendo in modo conciso i Corsi di studio offerti e dedicando, in seguito, un breve cenno anche ai Corsi di dottorato di ricerca attivati presso il Dipartimento; sottolineando a tal proposito il valore di questo terzo livello di formazione, non ancora sufficientemente conosciuto e apprezzato dal mondo del lavoro in Italia.

Infine, il Direttore ricorda che nel Dipartimento sono presenti anche competenze dell'area della Fisica, di sicuro interesse per le imprese del territorio.

Il Direttore ringrazia gli invitati per aver preso parte alla riunione evidenziando l'importanza di questo momento d'incontro in cui vengono raccolti suggerimenti e indicazioni dal mondo del lavoro. Evidenzia che questa tipologia di incontro ha una sostanziale importanza per mantenere attivo il dialogo tra il mondo universitario, il mondo del lavoro e le parti sociali.

I Coordinatori dei corsi in discipline informatiche e multimediali illustrano l'offerta didattica dai Corsi di studio da loro coordinati.

Il Coordinatore dei corsi in discipline matematiche illustra l'offerta didattica attuale come da presentazione allegata. Sottolinea i problemi del basso numero di iscritti e degli abbandoni al primo anno, evidenziando tuttavia che queste sono caratteristiche del CdL in Matematica diffuse anche presso altre sedi, su scala nazionale.

Dall'analisi dei dati si evince che una buona maggioranza degli studenti iscritti al percorso triennale di matematica proviene dai Licei scientifici e in subordine dagli Istituti tecnici. I dati mostrano, inoltre, che il CdL in Matematica attrae studenti di fascia alta, che riportano ottimi risultati sia all'esame di maturità che al test d'ingresso. Questo trova conferma nei dati di percorso, dai quali risulta che gli studenti mantengono una media alta; inoltre, diversi studenti di discipline matematiche sono iscritti alla scuola Superiore di Toppo Wassermann dell'Università di Udine e mantengono pertanto una media di almeno 27/30 negli esami di profitto.

Il Coordinatore evidenzia che, sebbene all'interno del CdLM siano presenti anche percorsi non comuni e di interesse applicativo, il CdS in Matematica non è organizzato in modo da preparare a una professione specifica, ma fornisce strumenti culturali molto generali ed efficaci. Durante il percorso, gli studenti sviluppano pertanto ottime capacità logiche, di analisi e di sintesi, che li mettono in condizione di poter lavorare negli ambiti più svariati, dimostrando versatilità e grandi capacità di innovazione, assai apprezzate dalle realtà produttive. A questo proposito, viene segnalato l'interessante sito <https://www.mestierideimatematici.it>

che raccoglie testimonianze professionali di laureati in Matematica. Il coordinatore osserva infine che, sebbene alcuni laureati in Matematica presso l'Ateneo udinese occupino posti di prestigio anche all'estero, presso università, centri di ricerca, banche e altre strutture, non va dimenticato che il CdS in Matematica svolge un ruolo strategico e insostituibile anche nella preparazione dei futuri docenti, sia presso le scuole del territorio che all'interno della stessa università.

Il prof. Corvaja conclude l'intervento delle presentazioni dei Corsi di Studio dando una breve illustrazione del Corso di studi interateneo in Fisica.

In seguito alle presentazioni da parte dei Coordinatori e del Direttore si apre il dibattito.

Il dott. Zanni del Consorzio Universitario di Pordenone presenta la disponibilità di sostegno nei confronti dei Corsi di studio multimediali ai quali vengono offerti, presso la sede di Pordenone, una serie di servizi ed emerge un buon livello di collaborazione tra l'Università e le aziende del territorio che offrono il loro supporto ai Corsi di studio collocati presso la sede del Centro Polifunzionale di Pordenone.

La sede di Pordenone si è formata e sviluppata grazie alle risposte che vengono date al territorio, quindi rispondendo alle richieste provenienti dalle aziende del territorio che cercano figure altamente formate. Il colloquio e la collaborazione con l'Università di Udine, sottolinea il dott. Zanni, sono quotidiani e continuativi e secondo tale tipologia di collaborazione implementano l'integrazione con il territorio.

Le aziende chiedono personale adeguatamente formato che non riescono a trovare per poter accettare nuove commesse e lavori; quindi il ruolo del percorso multimediale è importante e offre una buona risposta alle richieste delle aziende del territorio. Le figure che vengono prodotte sono di alto livello e il dott. Zanni in chiusura del intervento afferma che è

piacevole leggere i dati degli iscritti mantenendo sempre l'obiettivo primario e strategico di far crescere la qualità.

Il Delegato alla didattica del Dipartimento, prof. Zucconi, aggiunge che il Dipartimento dispone di cinque nuovi laboratori informatici situati nell'Uniud Lab Village, il polo per il trasferimento tecnologico dell'Università di Udine sostenuto dalla Regione Friuli Venezia Giulia e dalla Fondazione Friuli, con un'area interamente dedicata allo sviluppo di nuove soluzioni nei campi più avanzati delle tecnologie digitali al servizio del territorio. I laboratori opereranno in sinergia fra il dipartimento di Scienze matematiche, informatiche e fisiche (DMIF) dell'Ateneo friulano e aziende ed enti del Friuli Venezia Giulia.

La delegata del Presidente della Regione, dott.ssa Cefaloni, conferma che la Regione FVG ha supportato con dei finanziamenti la nascita del Lab Village e evidenzia che oltre a tale intervento agisce con diversi finanziamenti e con varie finalità a favore dell'Università. Afferma inoltre che i tavoli di consultazione sono molto importanti per capire quali sono le esigenze del territorio e delle aziende territoriali. Appaiono importanti le informazioni sui numeri delle iscrizioni ai Corsi di Studio e sui numeri dei laureati, e di conseguenza diventa fondamentale conoscere quanti ragazzi formati rimangono come "investimento" sul territorio regionale.

L'ing. Campagna (Confindustria) si collega all'intervento della dott.ssa Cefaloni suggerendo di aumentare i numeri in ingresso, ma di riuscire a mantenere e anche attrarre i laureati sul territorio. L'Università di Udine ha molti competitor a livello nazionale e dalle regioni limitrofe e potrebbe essere strategico orientarsi verso la Croazia e città grandi come Zagabria, territori in cui si è più attrattivi. Inoltre segnala che è difficile trovare copertura a tutte le borse di ricerca e bisogna aumentare l'attrazione dei dottorati di ricerca che rappresentano il terzo livello formativo. Secondo l'ing. Campagna sarebbe opportuno aumentare il livello di finanziamento delle borse di ricerca per dare maggiori opportunità ai ragazzi di fare la loro scelta fra il lavoro e il dottorato di ricerca.

Interviene dott. Contin dell'azienda DITEDI precisando che non tutte le aziende del territorio conoscono questa formazione di alto livello. Ritiene strategico aumentare i numeri di ingresso e aumentare l'attrattività dei corsi verso l'esterno incentivando interventi da parte di ricercatori e dottorati provenienti da varie parti del mondo per promuovere il territorio. Secondo la prof.ssa Piazza non è necessario aumentare i posti ma sarebbe già un ottimo risultato riuscire a laureare la gran parte degli studenti che si iscrivono riducendo così tutti i costi strutturali e di docenza che si avrebbero aumentando i numeri degli iscritti. Bisogna attrarre studenti bravi soprattutto quelli provenienti dagli istituti tecnici che possiedono buone conoscenze in ingresso e si laureano in corso. La Coordinatrice dei CdS in scienze informatiche chiede una maggior collaborazione da parte delle aziende nella fase di orientamento agli studi che si svolge nelle scuole di secondo livello. Interventi in termini di testimonianze da parte delle aziende del settore che danno maggior credibilità.

Interviene il dott. Anziutti dell'azienda BEANTECH che concorda con quanto esposto e ritiene importante analizzare la situazione degli abbandoni per trovarne le cause ed intervenire. Afferma che le aziende del settore manifestano il loro interesse a interagire con l'Università per supportare la qualità formativa degli studenti. Le aziende partecipano come referenti per i tirocini e prendono parte a iniziative che promuovono il territorio, alle summer school, ai master e forniscono borse per i dottorandi.

Per le aziende presenti i programmi dei corsi sono ben strutturati e gli argomenti che a loro interessano sono sviluppati e pertanto il loro interesse è "intercettare" gli studenti più talentuosi. Per questo si sviluppano delle sinergie con l'Università che vanno dai tirocini, alla partecipazione alle attività nei laboratori del LAB VILLAGE e al supporto nella redazione delle tesi. Il dott. Anziutti sostiene che le aziende potrebbero partecipare alle attività di orientamento nelle scuole secondarie di secondo grado per informare gli studenti delle effettive potenzialità lavorative che offre il territorio regionale; inoltre le aziende, ritiene, potrebbero intervenire con azioni, come premi o gadget, che "incentivano" gli studenti a laurearsi in corso.

Interviene l'ing. Mestroni dell'azienda AceApsAmga ringraziando per l'invito e per l'ospitalità complimentandosi per l'offerta formativa dei Corsi di Studio e ponendo particolare attenzione riguardo gli aspetti innovativi come il machine learning e l'Internet of things. Sottolinea come sia importante tener alta l'attenzione alle nuove tecnologie e alle proposte del settore, e sviluppare capacità di apprendimento continuo.

La dott.ssa Commisso del Consorzio Friuli Formazione manifesta interesse per gli studenti che non lavorano e non proseguono negli studi universitari, proponendo di intercettarli e orientarli verso percorsi formativi non universitari ma meno impegnativi che possano fornire un valore per le imprese. Concorde con le proposte e con quanto esposto dall'ing. Anziutti e dall'ing. Campagna e esprime apprezzamento per il lavoro virtuoso che viene svolto presso il Dipartimento.

La dott.ssa Macuz, Responsabile Area Education Confindustria Alto Adriatico, condivide la necessità di migliorare l'attrattività di questi Corsi di studio e di ridurre gli abbandoni. Ritiene che le famiglie e gli stessi studenti spesso non colgano le offerte dell'Università e che spesso i ragazzi abbandonino gli studi per lavorare ma le aziende in questo settore hanno bisogno di competenze tecniche e umanistiche. Esprime l'interesse per i "mestieri dei matematici" e aggiunge che anche questa tipologia di esperti potrà promuovere meglio il mondo dell'impresa.

Il dott. Olivotto, Direttore Generale Lean Experience Factory Scarl – Confindustria Adriatico, conclude che per la Regione e per i Corsi di Studio la situazione di competitività è sempre più accesa anche per la presenza di competitor lontani che offrono opportunità lavorative interessanti. Inoltre, sottolinea che sarebbe importante intervenire e supportare gli studenti nel percorso accademico motivandoli e sostenendoli prendendo esempio dalle istituzioni americane, dove il docente ha un importante ruolo motivante.

Si ricollega anche all'intervento della dott.ssa Comisso e evidenzia che oltre al "dropout" dobbiamo occuparci anche del "dropin". Propone di cercare il modo di aumentare la "quota rosa" fra gli iscritti ai Corsi di Studio del Dipartimento e, quindi, attrarre studentesse in quanto, secondo la sua opinione, esistono ancora da parte dell'orientamento scolastico barriere culturali e magari vengono suggeriti percorsi alternativi.

Il Direttore conferma che a livello di orientamento si sta lavorando al fine di attrarre studenti e studentesse e ridurre gli abbandoni. Precisa che è importante potenziare la didattica, ma bisogna tener presente che purtroppo non tutti gli studenti riescono a sviluppare passione per le materie informatiche e matematiche e l'orientamento in ingresso ha un ruolo sempre più importante di indirizzamento.

Interviene la dott.ssa Cefaloni ricordando che vengono offerte borse di studio e che sono previsti maggiori interventi finanziari a favore degli studenti meritevoli e anche le borse di studio PNRR STEM previste per le studentesse che intraprendano gli studi dei percorsi scientifici.

Il delegato alla didattica d'Ateneo conclude garantendo che un eventuale aumento delle iscrizioni verrebbe supportato dall'Ateneo, ma bisogna tener presente il calo demografico. Conferma che ci sono ottimi competitor a livello nazionale e si potrebbe essere attrattivi per gli studenti provenienti dalla Croazia e dalla Slovenia. Fa presente che i migliori studenti proseguono gli studi di terzo livello in Austria, dove sono offerte borse di studio molto più alte delle nostre.

La componente accademica sottolinea che la regolarità nel percorso di studio dipende anche della frequenza alle lezioni da parte degli studenti.

Il Direttore ringrazia tutti i partecipanti e alle 12:51 chiude la riunione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Presentazione CdS Matematica



QUADRO A2.a

Profilo professionale e 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:

Il laureato magistrale avrà una preparazione che gli permetterà di inserirsi agevolmente in diverse realtà lavorative con

funzioni di tipo gestionale, dirigenziale, di progettazione.

competenze associate alla funzione:

Modellizzazione matematica di problemi concreti.

Capacità analitico-deduttive.

Analisi statistiche.

Analisi e soluzioni di problemi di ottimizzazione.

Le competenze dei laureati magistrali in Matematica sono particolarmente richieste dal mercato del lavoro, in quelle professioni che richiedono spiccate capacità analitico-deduttive, di formalizzazione e abitudine al ragionamento astratto.

sbocchi occupazionali:

Il neolaureato in matematica troverà occupazione in settori della finanza, dell'industria e dei servizi, in qualità di dirigente, per svolgere attività di tipo progettuale e manageriale.

Analista e progettista di software.

funzione in un contesto di lavoro:

Analista e progettista di software.

competenze associate alla funzione:

Programmazione.

Analisi di modelli matematici.

Le competenze informatiche dei laureati in matematica, che si fondano su solide basi teoriche, sono utilizzabili nella professione di analista e progettista di software, soprattutto quando questa richiede l'analisi di modelli matematici.

sbocchi occupazionali:

Tecnico laureato, statistico, 'data analyst'.

Ricerca scientifica.

funzione in un contesto di lavoro:

Il neolaureato in matematica può intraprendere una carriera universitaria, al fine di diventare professore o ricercatore universitario, dopo aver conseguito l'ulteriore titolo di Dottore di Ricerca, in una università italiana o straniera. Attualmente i laureati in matematica italiani risultano particolarmente apprezzati nelle università europee, specialmente in Francia, Germania, Gran Bretagna, come evidenziato dalle ricerche svolte dall'Unione Matematica Italiana. Nella maggior parte delle università, la laurea magistrale in matematica apre l'accesso, previo superamento di concorso, alle scuole di dottorato in Matematica, Fisica, Statistica, Informatica.

competenze associate alla funzione:

Solide conoscenze per poter comprendere lavori recenti in vari rami della matematica e, eventualmente, informatica e fisica.

Capacità di svolgere ricerche in settori della matematica e, eventualmente, dell'informatica e della fisica.

Capacità di trasmettere concetti e nozioni sia fondamentali sia di natura più specialistica.

sbocchi occupazionali:

Dottorato di Ricerca in Matematica e materie affini. Ricerca scientifica presso enti pubblici o privati.

Insegnanti di scuola secondaria, post-secondaria e professioni assimilate.

funzione in un contesto di lavoro:

Professore di ruolo della scuola secondaria di I e II grado. L'esperienza maturata da un laureato in matematica può essere utilizzata in ambito scolastico a vari livelli nell'organizzazione, nella dirigenza e consulenza, nell'attività di ricerca e didattica.

competenze associate alla funzione:

I laureati in matematica dell'Università di Udine che desiderino intraprendere la carriera di insegnante avranno competenze particolarmente adatte ai programmi delle scuole secondarie che, all'interno dei corsi di matematica, spesso prevedono elementi di logica, informatica, modellistica, con un ampio uso di strumenti informatici.

I laureati in matematica possono acquisire competenze in didattica della matematica e della fisica. Pertanto, in possesso dei crediti previsti dalla normativa vigente potranno partecipare alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado e, una volta completato questo percorso, potranno insegnare matematica, fisica o matematica e fisica nelle scuole secondarie di secondo grado, o matematica e scienze nelle scuole secondarie di primo grado.

sbocchi occupazionali:

I laureati in possesso dei crediti previsti dalla normativa vigente potranno partecipare alle prove d'accesso ai percorsi di formazione del personale docente per le scuole secondarie di primo e secondo grado, in vista dell'immissione in ruolo. Inoltre potranno essere titolari di supplenze presso le stesse.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

23/02/2017

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 Consiglio di corso di studi.

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



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

13/06/2018

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

- laurea triennale nella classe (ex DM 270/04) L-35 (Scienze Matematiche), o nella classe (ex DM 509/99) 32 (Scienze Matematiche);
- 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, è in ogni caso necessario saper utilizzare la lingua Inglese ad un livello equiparabile al B2 e gli strumenti informatici di base. Accertato il possesso dei requisiti curriculari di cui sopra, l'adeguatezza della personale preparazione e l'attitudine dei candidati a intraprendere il corso di laurea magistrale sono verificate da commissioni formate da docenti del corso mediante valutazione della carriera pregressa e, eventualmente, un colloquio.

La risposta alla domanda di ammissione può essere di tre tipi:

- (a) ammissione alla laurea magistrale;
- (b) ammissione subordinata alla presentazione di un piano di studio concordato col Consiglio di Corso di Studio;
- (c) non ammissione.

L'ammissione, eventualmente condizionata come al punto b), è comunque garantita a tutti i possessori di una laurea triennale in Matematica.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

16/01/2018

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.

Il laureato magistrale in Matematica ha una formazione che consente di prevedere una carriera nell'insegnamento e in qualsiasi campo in cui sia richiesta una spiccata capacità analitico-deduttiva, tipicamente nella ricerca, nell'industria, nei servizi e nella finanza.

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 a scelta degli studenti.

Tra gli insegnamenti a scelta vengono proposti corsi più avanzati, scegliendo tra i quali lo studente potrà completare la formazione secondo i propri interessi. 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 presso un'università straniera. 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.

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. Il corso di laurea magistrale prevede anche insegnamenti di area didattica, volti a fornire allo studente una preparazione nella didattica della matematica con competenze anche in quelle discipline che nell'insegnamento tradizionalmente affiancano la matematica, principalmente la fisica.

Inoltre viene fornita la possibilità di acquisire i crediti necessari per iscriversi ai concorsi di ammissione ai 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, le competenze specifiche che gli permettano di affrontare l'attività professionale con mentalità e capacità innovative nei settori in cui l'attività del matematico è particolarmente richiesta (ad esempio gestionale, statistico-economico, computazionale, logico-informatico e fisico-modellistico), nonché di intraprendere una attività di ricerca in matematica applicata.

 **QUADRO**
A4.b.1


Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	<p>Gli insegnamenti della 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.</p> <p>In tal modo il discente sarà in grado di padroneggiare il linguaggio e i metodi della matematica contemporanea, di comprendere lavori scientifici recenti, di affrontare questioni di modellizzazione matematica derivanti dal mondo extra-matematico.</p> <p>Per raggiungere i risultati attesi, accanto ai corsi offerti in modalità tradizionale, si prevedono laboratori o tirocini, eventualmente presso strutture esterne. E' inoltre prevista la preparazione e redazione di una tesi di laurea magistrale.</p> <p>La verifica dei risultati attesi avviene mediante esami di profitto scritti e orali; la tesi di laurea dev'essere presentata e discussa di fronte ad una commissione, dopo essere stata valutata anche da un contro-relatore nominato dal Consiglio di Corso di Studi.</p>	
--	---	--

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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 o dall'economia. 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 e in sede di esame finale.

**▶ QUADRO
A4.b.2****Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio****Area Matematica Fondamentale e Generale****Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di questa area sono comuni a tutti i percorsi. Essi hanno lo scopo di sviluppare competenze più avanzate rispetto a quelle già fornite dal corso di laurea triennale nelle discipline fondamentali della matematica, oppure di fornire nuove nozioni e strumenti di utilità generale. In particolare, verranno trattati e approfonditi temi di analisi funzionale, analisi complessa, geometria differenziale, calcolo delle probabilità e processi stocastici. Gli studenti acquisteranno inoltre maggiore familiarità con il calcolatore come efficace ausilio allo studio teorico della matematica ed alle attività applicative, didattiche e di ricerca ad essa legate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente raggiungerà un livello che gli permetterà da un lato di avviarsi verso la ricerca matematica più teorica, dall'altro di applicare le conoscenze acquisite per approfondire altri settori della matematica, o la statistica, la fisica matematica, l'informatica teorica. Acquisirà la capacità di leggere articoli matematici recenti e avrà le competenze necessarie per specializzarsi in rami della matematica o scienze affini che richiedono una base di conoscenze di matematica moderna.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - MODULO 1 (*modulo di ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE*) [url](#)

ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - MODULO 2 (*modulo di ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE*) [url](#)

ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)

LABORATORIO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE [url](#)

PROBABILITA' II [url](#)

Area della Matematica Applicata**Conoscenza e comprensione**

Gli insegnamenti di quest'area hanno lo scopo di fornire competenze più avanzate rispetto a quelle già fornite dal corso di laurea triennale nelle discipline della matematica applicata. Le competenze di tipo teorico vengono integrate

con altre, di carattere modellistico e applicativo. In particolare, vengono offerti corsi di ricerca operativa, analisi numerica, statistica e matematica finanziaria.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente potrà avviarsi verso la ricerca nelle aree della matematica applicata, oppure applicare le conoscenze acquisite per la risoluzione di problemi concreti derivanti dal mondo del lavoro. A seconda del percorso seguito, egli sarà in possesso delle competenze necessarie per sviluppare modelli matematici in ambito gestionale, industriale o biomedico, oppure per la descrizione quantitativa dei titoli finanziari.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI DELLE SERIE STORICHE [url](#)

FINANZA QUANTITATIVA [url](#)

GEOMETRIA COMPUTAZIONALE [url](#)

LOGICA E MODELLI FINITI [url](#)

MATEMATICA FINANZIARIA [url](#)

MATEMATICA FINANZIARIA [url](#)

METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI [url](#)

MODELLI E ALGORITMI PER LE DECISIONI [url](#)

OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA [url](#)

SISTEMI DINAMICI APPLICATI [url](#)

STATISTICA APPLICATA E ANALISI DEI DATI [url](#)

STATISTICA I [url](#)

STATISTICA II [url](#)

STRUTTURA DELLE RETI COMPLESSE [url](#)

TEORIA DEI SISTEMI PER IL CONTROLLO [url](#)

TEORIA E METODI DI APPROSSIMAZIONE [url](#)

Area dell'Analisi Matematica, della Geometria e dell'Algebra

Conoscenza e comprensione

Attraverso gli insegnamenti di quest'area, lo studente acquisirà competenze avanzate nei campi dell'analisi matematica, della geometria e dell'algebra. A seconda dei corsi effettivamente attivati di anno in anno, verranno sviluppati o approfonditi temi di calcolo delle variazioni, sistemi dinamici, geometria algebrica e differenziale, topologia, algebra, teoria dei numeri, teoria degli insiemi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I corsi offerti in quest'area forniscono una solida base matematica che permette allo studente 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.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA SUPERIORE I [url](#)

ALGEBRA SUPERIORE II [url](#)

ANALISI SUPERIORE [url](#)

ENTROPIA E SISTEMI DINAMICI [url](#)

GEOMETRIA ALGEBRICA [url](#)

GEOMETRIA SUPERIORE [url](#)

TEORIA DEI NUMERI [url](#)

TEORIA QUALITATIVA DEI SISTEMI DINAMICI [url](#)

TOPOLOGIA [url](#)

TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)

Area della Fisica e Fisica Matematica

Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area hanno lo scopo di approfondire la formazione in fisica e in fisica matematica, introducendo anche temi di fisica moderna e fisica teorica. Lo studente acquisirà nozioni di base di fisica quantistica, meccanica statistica, fenomenologia delle interazioni fondamentali. A seconda dei programmi svolti, potranno inoltre essere trattati temi di astrofisica, cosmologia, teoria dei campi, meccanica superiore, relatività generale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti di quest'area forniscono una chiave di lettura dei fenomeni naturali, alla luce delle moderne teorie fisiche. Lo studente sarà pertanto in grado di applicare le conoscenze acquisite alla comprensione della struttura della materia e allo studio di svariati sistemi fisici. Sarà inoltre in grado di comprendere e interpretare correttamente le informazioni relative alle più recenti scoperte in ambito fisico e astrofisico. Durante i corsi vengono inoltre stabiliti significativi collegamenti con varie aree della matematica, che permettono agli studenti di consolidare le proprie conoscenze in un'ottica interdisciplinare e trasversale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA MATEMATICA [url](#)

FISICA MODERNA [url](#)

PARTICELLE E INTERAZIONI FONDAMENTALI [url](#)

Area della Logica e dell'Informatica teorica

Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area hanno lo scopo di completare la formazione nell'ambito della logica matematica e dell'informatica ed eventualmente avviare lo studente nella ricerca in tali ambiti. Vengono approfonditi temi di teoria dei modelli, teoria della computabilità, teoria degli insiemi, linguaggi formali, complessità computazionale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente apprenderà ad applicare concetti logico-matematici astratti a problemi di origine computazionale. Sul piano culturale, avrà modo di verificare direttamente la fertilità dell'interazione fra le discipline della logica e dell'informatica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI AVANZATI [url](#)

INFORMATICA III [url](#)

ISTITUZIONI DI LOGICA MATEMATICA [url](#)

TEORIA DEGLI INSIEMI [url](#)

TEORIA GENERALE DEI SISTEMI DINAMICI [url](#)

Area Didattica

Conoscenza e comprensione

I corsi di quest'area hanno lo scopo di preparare i futuri insegnanti, di discipline matematiche o affini, delle scuole medie inferiori e superiori. Lo studente rivedrà argomenti di matematica elementare (ad esempio, geometria euclidea) da un punto di vista superiore, approfondirà i fondamenti della matematica e imparerà a servirsi di un laboratorio per eseguire esperimenti di fisica. Acquisirà inoltre nozioni essenziali sull'insegnamento di discipline matematiche, informatiche e fisiche, e approfondirà lo sviluppo storico-concettuale delle principali idee matematiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Attraverso gli insegnamenti di quest'area verranno formate competenze didattiche ispirate alle indicazioni nazionali, anche attraverso l'integrazione di conoscenze differenziate per un maggiore sviluppo professionale. Lo studente sarà inoltre in grado di progettare proposte didattiche coerenti e talvolta innovative, nonché di verificarne l'efficacia e di intraprendere eventuali azioni correttive.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIDATTICA DELL'INFORMATICA [url](#)

DIDATTICA DELLA FISICA [url](#)

DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)

FONDAMENTI DELLA MATEMATICA [url](#)

LABORATORIO DI STRUMENTI E MISURE FISICHE [url](#)

MATEMATICHE COMPLEMENTARI [url](#)

STORIA DELLA MATEMATICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati magistrali in matematica:

- sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche, anche complesse;
- sono in grado di riconoscere argomentazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;
- sono in grado di identificare ed elaborare in modo autonomo le informazioni necessarie per affrontare problematiche nuove;
- sanno vagliare criticamente la letteratura scientifica;
- sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;
- hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

	<p>Tali risultati vengono conseguiti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compiti assegnati per casa - preparazione di seminari - stesura della tesi finale - esperienze presso aziende o scuole. <p>La verifica dei risultati avviene tramite</p> <ul style="list-style-type: none"> - presentazione di argomenti specifici in forma seminariale - prove di valutazione durante i corsi - esami scritti e orali alla fine dei corsi - prova finale con discussione della tesi di laurea 	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati magistrali in matematica sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti argomenti matematici anche avanzati, sia proprie che altrui, anche in inglese, sia in forma scritta che orale; - adeguare i contenuti e le forme della comunicazione a seconda del tipo di interlocutori, specialisti o non specialisti; - rendere efficace l'esposizione anche tramite l'utilizzo di opportuni strumenti tecnologici. <p>Tali risultati vengono conseguiti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavori individuali o di gruppo - preparazione di seminari - preparazione della tesi di laurea - eventuali esperienze presso aziende o scuole. <p>La verifica dei risultati avviene tramite</p> <ul style="list-style-type: none"> - presentazione di argomenti specifici in forma seminariale - prove di valutazione durante i corsi - esami scritti e orali alla fine dei corsi - discussione della tesi di laurea. 	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati magistrali in matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> - hanno una mentalità flessibile e, posti di fronte a nuove problematiche, sanno individuare ed acquisire efficacemente le conoscenze necessarie per affrontarle; - possono acquisire facilmente ulteriori competenze in settori contigui alla matematica, quali l'informatica, la statistica, l'economia, l'ingegneria. <p>Tali risultati vengono conseguiti tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studio individuale - seminari all'interno dei corsi - stesura della tesi di laurea - eventuali esperienze presso aziende o scuole. <p>La verifica dei risultati avviene tramite</p> <ul style="list-style-type: none"> - svolgimento di esercizi durante le esercitazioni - prove di valutazione durante i corsi 	

- esami scritti e orali alla fine dei corsi
- prova finale.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

11/04/2022

Corso di Laurea Magistrale in Matematica

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.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

16/02/2018

La prova finale consiste nella predisposizione in forma scritta e nella discussione orale di una tesi, elaborata in modo originale sotto la guida di un relatore, in uno dei campi di ricerca attinenti il corso di studi. La tesi può essere redatta anche in lingua inglese.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

14/06/2018

Per le modalità di svolgimento della prova finale e la composizione della commissione di laurea si fa riferimento al Regolamento Didattico di Ateneo (artt. 40 e 41).

L'elenco delle tesi di ateneo, fra cui è possibile discriminare quelle dei Corsi di studio in Matematica, è reperibile all'indirizzo:

<https://www.uniud.it/it/servizi/servizi-studiare/archivi-digitali/tesi-di-laurea>

Link: <https://www.uniud.it/it/didattica/info-didattiche/regolamento-esame-laurea/matematica-informatica-multimediali/Regolamento-laurea-lm-matematica> (Regolamento delle prove finali - Corso di Laurea Magistrale in Matematica)

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione teorica avanzata	MAT/03 Geometria	24	24	24 - 30
	↳ ISTITUZIONI DI GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - MODULO 1 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI SUPERIORE - MODULO 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	12	12	6 - 12
	↳ PROBABILITÀ II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ LABORATORIO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			36	36 - 42

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale	252	36	24 - 42 min 12
	↳ FISICA MODERNA (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ LABORATORIO DI STRUMENTI E MISURE FISICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PARTICELLE E INTERAZIONI FONDAMENTALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale			

FIS/08 Didattica e storia della fisica

↳ *DIDATTICA DELLA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

INF/01 Informatica

↳ *ALGORITMI AVANZATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *DIDATTICA DELL'INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *INFORMATICA III (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *GEOMETRIA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*

ING-INF/04 Automatica

↳ *TEORIA DEI SISTEMI PER IL CONTROLLO (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/01 Logica matematica

↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *LOGICA E MODELLI FINITI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *ISTITUZIONI DI LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA GENERALE DEI SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/02 Algebra

↳ *ALGEBRA SUPERIORE II (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TOPOLOGIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *ALGEBRA SUPERIORE I (2 anno) - 6 CFU*

↳ *ENTROPIA E SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/03 Geometria

↳ *GEOMETRIA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIA DEI NUMERI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/04 Matematiche complementari

↳ *MATEMATICHE COMPLEMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/05 Analisi matematica

↳ *ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIA QUALITATIVA DEI SISTEMI DINAMICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/07 Fisica matematica

↳ *FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/08 Analisi numerica

↳ *METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SISTEMI DINAMICI APPLICATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *STRUTTURA DELLE RETI COMPLESSE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIA E METODI DI APPROSSIMAZIONE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

MAT/09 Ricerca operativa

↳ *MODELLI E ALGORITMI PER LE DECISIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIA DEI GIOCHI (2 anno) - 6 CFU*

SECS-S/01 Statistica

↳ *STATISTICA APPLICATA E ANALISI DEI DATI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *STATISTICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *STATISTICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

SECS-S/03 Statistica economica

↳ *ANALISI DELLE SERIE STORICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie		
↳ <i>FINANZA QUANTITATIVA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳ <i>MATEMATICA FINANZIARIA (Cognomi A-L) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳ <i>MATEMATICA FINANZIARIA (Cognomi M-Z) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
Totale attività Affini	36	24 - 42

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		30	30 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	0 - 6
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		48	39 - 54

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti

120

99 - 138