



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Matematica Applicata (<i>IdSua:1609520</i>)
Nome del corso in inglese	Applied Mathematics
Classe	LM-40 R - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://applied-mathematics.unisi.it/it
Tasse	http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SAMPOLI Maria Lucia
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Comitato per la Didattica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CHIANTINI	Luca		PO	1	
2.	FRAGNELLI	Genni		PA	1	

3.	NOGUERA CLOFENT	Carles	PA	1
4.	PRANZO	Marco	PA	1
5.	SCIANNA	Giuseppe	RU	1
6.	SORBI	Andrea	PO	1

Rappresentanti Studenti	Simi Maddalena m.simi3@student.unisi.it Corsi Sofia s.corsi14@student.unisi.it Dikey Avijit a.dikey@student.unisi.it
Gruppo di gestione AQ	Sara Brunetti Sofia Corsi Avijit Dikey Carles Noguera Clofent Maria Lucia Sampoli Maddalena Simi
Tutor	Simone RINALDI Maria Lucia SAMPOLI Carles NOGUERA CLOFENT



25/05/2025

Italiano

Caratteristiche

Il corso di laurea magistrale forma un laureato che, completata la preparazione di base in Matematica, sia negli aspetti teorici (Logica, Algebra, Geometria e Analisi), che negli aspetti applicativi (in ambiti quali l'Analisi numerica, la Statistica, la Teoria dei modelli matematici e le tecniche di Ottimizzazione), possa acquisire le competenze necessarie sia per proseguire nella ricerca, sia per formalizzare e conseguentemente analizzare con metodologie matematiche i problemi derivanti dalle scienze e dalle tecnologie applicate. Con questo obiettivo, in maniera più specifica, il corso di laurea si articola in due curricula: uno detto 'metodologico', e l'altro detto 'modellistico'.

Obiettivi formativi

Il Corso di Laurea Magistrale in Applied Mathematics ha come obiettivo la formazione di specialisti che siano in grado di analizzare problemi non solo interni alla Matematica stessa ma anche propri degli altri settori affini ed identificare, con l'ausilio della letteratura scientifica, gli strumenti matematici atti a formalizzare e risolvere tali problemi, interagendo proficuamente con studiosi di altre discipline (Informatica, Ingegneria, Economia e Scienze Sperimentali). Il percorso formativo prevede una congrua componente di insegnamenti offerti in ambiti scientifici e tecnologici di carattere applicativo, che hanno anche il fine di incrementare le capacità di comprensione del linguaggio proprio di discipline affini e quindi di interazione con esperti che operano in tali settori, nella ricerca e nel mondo del lavoro.

Grazie a un'ampia formazione basata sull'interazione tra teoria e applicazione, i laureati magistrali in Matematica Applicata avranno le competenze per contribuire alla soluzione di una vasta gamma di problemi e applicazioni, e saranno in grado di inserirsi con successo in ambienti produttivi, amministrativi e nel mondo della ricerca, o di proseguire la loro formazione attraverso scuole di dottorato o di perfezionamento, in matematica o nelle discipline che fanno un uso rilevante della modellazione matematica.

Accesso

Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Applied Mathematics occorre essere in possesso di laurea (di primo livello) o titolo equivalente anche conseguito all'estero.

L'ammissione al corso di studi è subordinata alla verifica del possesso dei requisiti curriculari, elencati nel quadro A3.a. Gli studenti in possesso di un titolo di studio elencato al punto b) del quadro A3.a soddisfano i requisiti curriculari se hanno acquisito almeno 39 crediti complessivi nei settori MAT/xx.

L'ammissione al corso di studi, per gli studenti in possesso dei requisiti curriculari, è subordinata al possesso di adeguati requisiti di qualità, valutati sulla base del curriculum e di un eventuale colloquio.

Insegnamenti/Attività formative

Il corso di laurea in Matematica Applicata presso l'Università di Siena offre un curriculum diversificato e completo, progettato per preparare gli studenti sia sotto il profilo teorico che per l'applicazione pratica dei modelli matematici.

Fondamenti Teorici:

Nel primo anno di corso gli studenti acquisiscono ulteriori conoscenze in tutti i principali settori della Matematica, che completano la loro formazione avanzata, come la logica, Algebra, Geometria e Analisi. Attraverso questi corsi, gli studenti acquisiscono una profonda comprensione dei principi matematici e delle loro applicazioni in vari settori.

Applicazioni Pratiche:

Il programma pone un forte accento sull'applicazione pratica della matematica. Corsi di metodi numerici, ottimizzazione e tecniche computazionali dotano gli studenti delle competenze necessarie per affrontare problemi che emergono in vari contesti scientifici e tecnologici. Gli studenti imparano ad applicare concetti matematici in settori come l'analisi dei dati, l'ingegneria, l'economia, la biologia e la ricerca scientifica. Questo approccio interdisciplinare favorisce la creatività e l'innovazione, preparando gli studenti a percorsi professionali diversificati.

Tirocini e altre opportunità internazionali

L'ampia rete di relazioni del corpo docente consente di offrire una vasta gamma di tirocini presso aziende private e pubbliche. Lo svolgimento di stage e tirocini all'esterno è gestita a livello di Ateneo attraverso strutture di servizio specifiche.

Per la mobilità internazionale degli studenti, attualmente, risultano in vigore nel Dipartimento circa 50 programmi di scambio Erasmus. L'assistenza agli studenti è fornita da specifici servizi di Ateneo e, a livello di Dipartimento, dai docenti coordinatori dei singoli accordi di mobilità internazionale e dai Presidenti dei Corsi di Studio.

Sbocchi occupazionali e professionali

Il Laureato Magistrale in Applied Mathematics è in grado di formalizzare matematicamente problemi formulati in linguaggio naturale e trarre profitto da tale formulazione per l'analisi di questioni non solo interne alla Matematica stessa ma anche proprie di altri settori affini. È inoltre capace di dialogare con esperti di tali settori, per utilizzare nel modo migliore strumenti matematici avanzati in situazioni di interesse applicativo. Pertanto, il laureato è in grado di inserirsi nel mondo del lavoro, come per esempio in qualità di matematico, tecnico statistico, tecnico informatico, tecnico del trasferimento e del trattamento delle informazioni, tecnico della gestione finanziaria.

I principali sbocchi occupazionali riguardano:

- Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze ingegneristiche, economiche, biologiche e sociali.
- Insegnamento della Matematica, previo completamento degli appositi corsi di avviamento ministeriali.
- Ricerca nel campo della Matematica, con l'opportunità di svolgere un Dottorato di Ricerca.
- Enti e aziende che richiedono l'analisi e l'elaborazione di dati oppure la modellizzazione e ottimizzazione di sistemi complessi.

Outline

The master's degree course trains a graduate who, having completed the basic preparation in Mathematics, both in its theoretical aspects (Logic, Algebra, Geometry and Analysis), and in its applied aspects (in areas such as Numerical Analysis, Statistics, Mathematical Model Theory and Optimization techniques), can acquire the skills necessary both to pursue research and to formalize and consequently analyze with mathematical methodologies the problems arising from applied sciences and technologies. With this in mind, more specifically, the degree program is divided into two curricula: one called 'Mathematical Methodologies,' and the other called 'Mathematical Models'.

Objectives

The Master's Degree Course in Applied Mathematics aims to train specialists who are able to analyse problems not only within Mathematics itself but also in other related fields and to identify, with the help of the scientific literature, the mathematical tools needed to formalise and solve these problems, interacting profitably with reserachers from other disciplines (Computer Science, Engineering, Economics and Experimental Sciences). The course includes a remarkable component of classes on scientific and technological fields, which also aims to increase the ability to understand the language of related disciplines and thus to interact with experts working in these fields, in research and in today's job market.

Thanks to a broad education based on the interaction between theory and application, master's graduates in Applied Mathematics will have the skills to contribute to the solution of a wide range of problems and applications, and will be able to successfully enter manufacturing, administrative and research environments, or to continue their education through doctoral or postgraduate schools, in mathematics or in disciplines that make relevant use of mathematical modelling.

Admission

In order to enroll in the Master's Degree Course in Applied Mathematics, it is necessary to hold a degree (Bachelor's degree) or equivalent qualification also obtained abroad.

Admission to the course of studies is subject to the verification of the possession of the curricular requirements, listed in framework A3.a. Students in possession of a degree listed in point b) of framework A3.a satisfy the curricular requirements if they have acquired at least 36 credits in total in the MAT/xx sectors.

Admission to the course of study, for students meeting the curricular requirements, is subject to the fulfillment of appropriate quality requirements, assessed on the basis of the curriculum and a possible interview.

The procedures for the admission of foreign students are described in the Apply/Enroll section of the Course of Study website. The procedure involves submitting the application for admission electronically on the University's Apply online site.

Teaching

The degree course in Applied Mathematics at the University of Siena offers a diversified and comprehensive curriculum designed to prepare students for both the theoretical and practical application of mathematical models.

Theoretical Foundations:

In the first year, students acquire further knowledge in all major areas of Mathematics, which complement their advanced training, such as Logic, Algebra, Geometry and Analysis. Through these courses, students gain a deep understanding of mathematical principles and their applications in various fields.

Practical Applications:

The programme places a strong emphasis on the practical application of mathematics. Courses in numerical methods, optimisation and computational techniques equip students with the necessary skills to tackle problems arising in various scientific and technological contexts. Students learn to apply mathematical concepts in areas such as data analysis, engineering, economics, biology and scientific research. This interdisciplinary approach fosters creativity and innovation, preparing students for diverse career paths.

Internship and international opportunities

The Department of Information Engineering and Mathematics has a long record of collaborations at both academic and industrial level. This provides the students with the opportunity of spending one semester either in qualified universities and research institutions, within student exchange programs, or doing an internship at companies or research labs in the areas of complex system modelling and data analysis.

Career opportunities

The graduated in Applied Mathematics is able to mathematically formalise problems formulated in natural language and to take advantage of this formulation for the analysis of issues not only internal to Mathematics itself but also specific to other related fields. He is also capable of dialoguing with experts in these fields, in order to make the best use of advanced mathematical tools in situations of applicative interest. Therefore, the graduate is able to enter the world of work, e.g. as a mathematician, statistical technician, computer technician, information transfer and processing technician, financial management technician.

The main job opportunities include:

- Research and experimental development in the engineering, economic, biological and social sciences.
- Teaching of Mathematics, after completion of the appropriate ministerial courses.
- Research in the field of Mathematics, with the opportunity to carry out a PhD.
- Organizations and companies requiring the analysis and processing of data or the modelling and optimisation of complex systems.

Link: <https://applied-mathematics.unisi.it/it> (Sito Web del Corso di Laurea)



QUADRO A1.a

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

22/01/2024

L'istituzione del Corso di Studio risale al 2008. Nell'ambito della progettazione dell'offerta formativa è stata effettuata una consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale (Siena, Arezzo e Grosseto) della produzione, dei servizi e delle professioni, tenendo in particolare considerazione il rapporto Università-territorio. La coerenza fra la progettazione dell'Offerta Formativa e le esigenze del mondo del lavoro è uno degli obiettivi primari nelle Linee Guida di Ateneo sulla revisione degli ordinamenti didattici approvate dal Senato Accademico. Nel corso della consultazione, è stata presentata una dettagliata scheda informativa sul Corso di Studio, con l'indicazione degli obiettivi formativi specifici e degli sbocchi professionali previsti. Le osservazioni pervenute dai partecipanti sono state utilizzate per le revisioni dell'offerta formativa effettuate negli anni successivi.

A partire dall'anno accademico 2016/17 il Corso è erogato in lingua inglese, anche in seguito al successo riscosso in ambito internazionale dal Dottorato in Information Engineering and Science, ai contatti internazionali attivati, e all'attività di ricerca del Dipartimento in ambito internazionale.

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche mantiene contatti costanti con aziende, prevalentemente del territorio, attraverso vari canali ed iniziative. In particolare, il Dipartimento gestisce numerosi contratti di collaborazione e progetti di ricerca con aziende ed enti sotto la responsabilità scientifica di singoli docenti. Nell'ambito di queste collaborazioni vengono sviluppate tesi, tirocini, interventi seminariali e convegni tematici. Vengono anche organizzati eventi in collaborazione con l'Associazione Industriali, la CNA e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena. Lo stretto rapporto del Dipartimento col mondo del lavoro è testimoniato anche dal contributo di docenti, assegnisti e studenti di dottorato alla creazione di aziende spin-off e start-up. La partecipazione attiva del Dipartimento alle attività dei poli di innovazione, dei distretti tecnologici e dei centri di competenza della Regione Toscana è indicativa del ruolo che il Dipartimento ha nel territorio toscano. Inoltre, il Dipartimento organizza eventi con l'obiettivo di promuovere l'incontro tra le realtà del mondo produttivo, la ricerca e il trasferimento tecnologico del Dipartimento, e le aspirazioni degli studenti dei Corsi di Studio.

Il Dipartimento ha istituito un Comitato di Indirizzo, che comprende rappresentanti delle principali organizzazioni della produzione, dei servizi e delle professioni a livello locale (Siena, Arezzo e Grosseto), oltre ai referenti degli istituti di istruzione secondaria superiore. Il Comitato di Indirizzo svolge un'attività di monitoraggio dell'offerta formativa e di valutazione delle competenze acquisite dai laureati.



QUADRO A1.b

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

20/05/2025



Le organizzazioni individuate come portatrici di interesse (stakeholders) del Corso di Laurea Magistrale in Applied

Mathematics sono i principali enti rappresentativi della produzione, dei servizi e delle professioni a livello locale (fra cui Confindustria Toscana Sud, Gruppo Giovani Imprenditori di Siena, CNA Sede Provinciale di Siena, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Siena, Federmanager), le aziende operanti nei settori tecnologici, le fondazioni del territorio legate alla promozione e sviluppo delle tecnologie (Fondazione SAIHUB, Fondazione Toscana Life Sciences), e gli istituti di istruzione secondaria superiore.

Nella riunione del 16/06/2022 hanno partecipato rappresentanti di GSK Vaccines Siena, Pramac, Trigano, Prometeo, USiena Alumni, Federmanager, Engineering, Confindustria Toscana Sud, SAIHUB, Readytec, CNA Industria, Istituto di Istruzione Superiore Tito Sarrocchi (Siena), Liceo Scientifico Galileo Galilei (Siena). L'incontro è avvenuto a valle della [Recruiting Week](#) di Ingegneria e Matematica, organizzata nei locali del Dipartimento.

Durante la riunione è emerso che è importante curare la sinergia fra scuole superiori, università e aziende per aumentare il numero di studenti che seguono percorsi in materie STEM per ridurre il divario fra l'offerta e la richiesta di personale qualificato nei settori tecnologici. È stata inoltre sottolineata l'importanza della multidisciplinarietà nei percorsi formativi e della conoscenza degli aspetti relativi alla gestione dei processi aziendali.

A seguito della consultazione è stato inviato un questionario per rilevare l'opinione degli stakeholders rispetto ad alcuni aspetti del Corso di Studi. Sono state raccolte le risposte di Prometeo, Banca Monte dei Paschi di Siena, GSK Vaccines Siena, QuestIt, Zucchetti Centro Sistemi, Accenture. La quasi totalità delle risposte sono state positive rispetto ai seguenti aspetti: denominazione del corso di studi (6/6); corrispondenza delle figure professionali rispetto alle esigenze del mercato del lavoro (6/6); richiesta delle figure professionali in un orizzonte di dieci anni (6/6); definizione delle competenze associate alle funzioni lavorative (5/6); rispondenza delle conoscenze, capacità di comprensione e capacità di applicazione rispetto alle richieste del mondo produttivo (6/6); livello di conoscenza e comprensione effettivamente rilevate nei laureati (6/6); adeguatezza degli obiettivi formativi e del piano di studi rispetto alle esigenze del mondo del lavoro (6/6).

Fra i suggerimenti è stata indicata l'opportunità di offrire corsi di lingua italiana per gli studenti stranieri, in modo da ridurre le difficoltà per il loro inserimento nel mercato del lavoro nazionale. Tali corsi sono stati effettivamente attivati a partire dall'anno accademico 2023/24.

In definitiva è stato rilevato che il Corso di Studi è allineato con le esigenze del mercato del lavoro e, al momento, non erano necessarie particolari revisioni a breve termine. Per questo è stato deciso di effettuare un monitoraggio almeno biennale con gli stakeholders presenti alla Recruiting Week per verificare la presenza di segnali che richiedano un'analisi più approfondita. La verifica successiva è stata fatta il 01/06/2023 nell'ambito della Recruiting Week 2023, in cui è stata rilevata una opinione positiva delle aziende sulle competenze e preparazione degli studenti. Pertanto, si è ritenuto che non fosse necessario un approfondimento fino a fine 2025, quando sarà previsto di ripetere la consultazione tramite questionario.

Link: <https://orientarsi.unisi.it/argomenti/recruiting-week> (Recruiting week)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale consultazione 2022/2023



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Esperto di matematica e delle sue applicazioni

funzione in un contesto di lavoro:

Il Laureato Magistrale in Applied Mathematics può svolgere attività che richiedono capacità di formalizzare

matematicamente problemi e utilizzare tale formulazione in ambiti applicativi specifici, ad esempio in settori quali l'elaborazione e l'analisi di modelli a supporto dei processi industriali e dei servizi; l'analisi statistica dei dati; la ricerca scientifica; l'informatica e la telematica. Può avere ruoli di coordinamento in progetti di ricerca e sviluppo che coinvolgono anche esperti di altri settori e in un contesto internazionale. Può completare la sua preparazione ai fini dell'insegnamento nelle scuole, della ricerca pura e applicata in strutture di ricerca. Inoltre, può anche avere un ruolo nella diffusione della cultura scientifica.

competenze associate alla funzione:

Il Corso di Studi permette di consolidare le competenze metodologiche per la formalizzazione di teorie e applicazioni avanzate della matematica e di sviluppare la capacità di analisi e soluzione di problemi, che richiedono strumenti matematici, in contesti diversi; fornisce inoltre la capacità di interazione con esperti di altre discipline e favorisce l'attitudine al continuo aggiornamento delle proprie conoscenze. A tal fine, nel percorso di studi, il dottore Magistrale in Applied Mathematics, dopo aver completato la preparazione teorica su tutti i settori scientifico-disciplinari della Matematica, acquisisce competenze avanzate su metodi di matematica discreta, algebra applicata, sistemi differenziali e formalizzazione di modelli matematici, che sono fondamentali nelle applicazioni rivolte soprattutto (ma non solo) a temi trasversali nella scienza e tecnologia moderne, come il trattamento dei dati (mediante tecniche matematiche per lo studio dell'intelligenza artificiale, della teoria dell'informazione e delle basi di dati biologiche e finanziarie) e la modellazione di sistemi complessi (mediante tecniche matematiche per lo studio dei sistemi non lineari, a eventi discreti e continui e della loro rappresentazione).

sbocchi occupazionali:

Enti e aziende che richiedono l'elaborazione e analisi di dati e studio della loro struttura. Enti e aziende che si occupano della modellizzazione e ottimizzazione di sistemi complessi. Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze matematiche, ingegneristiche, bioinformatiche, economiche e sociali. Insegnamento della Matematica, previo completamento degli appositi corsi di avviamento ministeriali.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Matematici - (2.1.1.3.1)
3. Statistici - (2.1.1.3.2)
4. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
5. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

22/01/2024



L'accesso al corso di studio è riservato ai possessori di laurea o diploma universitario di durata triennale, o altro titolo acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. L'accesso prevede che i candidati soddisfino requisiti curriculari e di preparazione personale. Non è prevista la possibilità di iscriversi con debiti formativi in ingresso.

Requisiti curriculari

Si richiede il possesso di ALMENO UNO dei seguenti requisiti:

Laurea nella classe L35 (Scienze Matematiche) o nella classe L-32 ex dm 509/99.

Laurea in una delle seguenti classi ex D.M.270/04 (o nelle equivalenti classi ex D.M.509/99, il cui numero è riportato a fianco tra parentesi, insieme al nome ove questo sia diverso):

L-7 Ingegneria civile ed ambientale (8)

L-8 Ingegneria dell'Informazione (9)

L-9 Ingegneria industriale (10)

L-18 Scienze dell'economia e della gestione aziendale (17)

L-27 Scienze e tecnologie chimiche (21)

L-30 Scienze e tecnologie fisiche (25)

L-31 Scienze e tecnologie informatiche (26)

L-33 Scienze economiche (28)

L-41 Statistica (37 Scienze statistiche)

congiuntamente all'aver conseguito un numero minimo di CFU nei settori MAT/xx, definito nel Regolamento Didattico del Corso di Studi.

Per gli studenti il cui titolo di studio è stato rilasciato da una università straniera, la valutazione del possesso dei requisiti curriculari è demandata al Comitato per la Didattica, il quale verifica in particolare: che il titolo sia rilasciato al termine di un corso di studi di durata almeno triennale; che gli studi seguiti siano adeguati rispetto ai requisiti delle classi di laurea sopra indicate.

È richiesta la conoscenza della lingua inglese al livello almeno B2 del Quadro di riferimento delle lingue del Consiglio d'Europa.

Gli studenti, di madrelingua non italiana, che non raggiungono almeno il livello A1 di conoscenza della lingua italiana dovranno prevedere nei propri piani di studio attività formative finalizzate al raggiungimento di tale livello.

Requisiti di preparazione personale

L'ammissione al Corso di Studi, per gli studenti in possesso dei requisiti curriculari, è subordinata alla verifica della personale preparazione, secondo le modalità definite nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Per gli studenti in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, il Comitato per la Didattica effettua una selezione che prevede la valutazione della preparazione personale basata sul curriculum di studi e una prova di ammissione in forma scritta e/o orale.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

28/05/2025



Le modalità di accesso ai CdS dell'Ateneo sono regolamentate dall'Atto di indirizzo in materia di Offerta Formativa a.a.2025/26, consultabile alla pagina

<https://www.unisi.it/ateneo/statuto-e-regolamenti/atti-di-indirizzo-e-linee-guida>.

Per iscriversi ai Corso di Laurea Magistrale in Applied Mathematics occorre essere in possesso di laurea (di primo livello) o titolo equivalente anche conseguito all'estero.

L'accesso alla Laurea Magistrale richiede il possesso dei requisiti curriculari indicati nel quadro A3.a e prevede la verifica della adeguatezza della preparazione personale. Non è prevista possibilità di iscriversi con debiti formativi in ingresso.

Gli studenti in possesso di un titolo di studio elencato al punto b) del quadro A3.a soddisfano i requisiti curriculari se hanno acquisito almeno 39 crediti complessivi nei settori MAT/xx.

La verifica della preparazione personale avviene con una prova di ammissione che si svolge di norma in forma orale. Sono ammessi alla prova di ammissione anche laureandi che abbiano già acquisito alla data della prova almeno 120CFU complessivi. La data di svolgimento della prova di ammissione viene stabilita a seguito della domanda di iscrizione.

Sono esonerati dalla prova di ammissione, in quanto riconosciuti in possesso di adeguata preparazione, i laureati, che hanno i requisiti curriculari, hanno conseguito il titolo di studio con una votazione di almeno 95/110 e abbiano ottenuto almeno 6 CFU complessivi nei settori MAT/01 e/o MAT/02.

Per gli studenti in possesso di laurea specialistica ex D.M.509/99, di laurea secondo l'ordinamento previgente l'ex D.M.509/99, o di un titolo di studio rilasciato da una università straniera, la verifica dei requisiti di preparazione personale verrà valutata caso per caso dal Comitato per la Didattica.

Le modalità per l'ammissione degli studenti stranieri sono descritte nella sezione [Apply/Enroll](#) del sito Web del Corso di Studio. La procedura prevede la sottomissione della domanda di ammissione per via telematica sul sito di [Apply online](#) di Ateneo. I candidati, selezionati in base alla documentazione sottomessa, possono essere invitati a sostenere un colloquio in via telematica che mira a valutare la preparazione di base del candidato. Il risultato del colloquio fornisce la valutazione che viene utilizzata nella selezione per l'ammissione al Corso di Studi.

Link: https://applied-mathematics.unisi.it/en/applyenroll/apply_

 **QUADRO A4.a**

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

21/02/2024

Il percorso formativo della laurea magistrale in Applied Mathematics si propone di approfondire le conoscenze nei settori caratterizzanti la matematica e di sviluppare competenze per la formulazione e soluzione di problemi matematici complessi facendo riferimento ad applicazioni in campi differenti. L'obiettivo è quello di garantire una formazione complementare caratterizzata da un'ampia possibilità di approfondimento sia degli aspetti teorici della matematica che delle sue applicazioni. Il corso fornisce le competenze e conoscenze necessarie per comprendere e formalizzare aspetti teorici nei settori della logica, dell'algebra, della geometria, dei fondamenti della matematica, e dell'analisi matematica, e per conoscere e saper applicare strumenti propri della statistica matematica, della fisica matematica, dell'analisi numerica, e della ricerca operativa. Il percorso prevede la possibilità di approfondire aspetti applicativi specifici in diversi settori che richiedono l'uso di strumenti matematici avanzati, quali lo studio e la modellazione di sistemi complessi, l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico, l'analisi dei dati, la bioinformatica.

La struttura dell'offerta formativa permette di focalizzare la preparazione sia sugli aspetti teorici e metodologici avanzati della Matematica, che su aspetti modellistici che trovano applicazioni in varie discipline (per esempio fisica, informatica, biologia, economia, ingegneria), contribuendo al progresso scientifico e tecnologico. I percorsi formativi previsti fanno riferimento alle seguenti aree di apprendimento.

Matematica teorica

Vengono fornite conoscenze e competenze specifiche relative ad aspetti avanzati della matematica per quanto riguarda la logica, l'algebra, la geometria, i fondamenti della matematica, l'analisi matematica. Le conoscenze e le capacità acquisite

permettono di comprendere la teoria, formulare e proporre soluzioni a problemi matematici avanzati, seguire l'evoluzione scientifica nel settore. Il percorso formativo è caratterizzato da un certo grado di flessibilità che consente di approfondire o meno alcuni aspetti specialistici di questi settori della matematica.

Matematica applicata

Vengono fornite conoscenze e competenze specifiche relative ad aspetti avanzati della matematica applicata per quanto riguarda la statistica matematica, la fisica matematica, l'analisi numerica e la ricerca operativa. Le conoscenze e le capacità acquisite permettono di analizzare e proporre soluzioni a problemi applicativi che richiedano una modellazione probabilistica o statistica, la descrizione di fenomeni fisici, la modellazione numerica e l'ottimizzazione. La flessibilità del percorso formativo permette di definire un diverso livello di approfondimento di queste tematiche in base al percorso scelto.

Applicazioni

Vengono fornite competenze e capacità di applicare i modelli matematici in settori applicativi specifici, quali quelli propri dell'ingegneria dell'informazione, dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico, dell'analisi dei dati biologici e della bioinformatica, della modellazione dei sistemi complessi, dell'analisi dei dati e delle serie storiche, della matematica discreta, della teoria dei grafi. Il percorso prevede anche la possibilità di acquisire le competenze e le metodologie per l'insegnamento della matematica.

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

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

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati magistrali in Applied Mathematics acquisiscono conoscenze approfondite dei metodi propri della Matematica e del loro utilizzo nella risoluzione di problemi sia matematici che relativi ad altre discipline, con particolare riguardo ai contesti applicativi in Ingegneria, Informatica, Economia, Biologia, nonché capacità di comprensione di testi avanzati e articoli di ricerca in Matematica. Inoltre, i laureati in Applied Mathematics dovranno avere facilità di astrazione, incluso lo sviluppo logico di teorie formali e delle loro relazioni. Questi obiettivi verranno raggiunti tramite le lezioni e le esercitazioni previste per gli insegnamenti (che comprendono un congruo numero di corsi relativi sia alla matematica che ad altre aree scientifiche e tecnologiche) e con lo studio individuale, compreso quello relativo alla redazione della dissertazione per la prova finale. La verifica delle conoscenze apprese è valutata nelle prove finali, scritte ed orali, dei singoli insegnamenti.	

Capacità di applicare conoscenza e comprensione	I laureati magistrali in Applied Mathematics sono in grado di: • risolvere problemi in diversi campi della Matematica e delle sue applicazioni; • progettare e utilizzare metodi matematici e computazionali avanzati, anche con l'ausilio di strumenti informatici, per la modellazione e l'analisi di dati, in diversi domini come, ad esempio, in biologia, economia, informatica, telecomunicazioni e altre scienze sociali e tecnologiche; • formalizzare matematicamente la struttura delle connessioni interne di sistemi, anche non lineari, di interesse scientifico, tecnologico o sociale, utilizzando tale formalizzazione per studiarne le principali proprietà e modalità operative; • interagire con studiosi di altri settori, per l'utilizzo dei risultati della ricerca in contesti applicativi; • produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identici a quelli già conosciuti ma correlati ad essi; • comprendere ed utilizzare la letteratura avanzata in diversi campi della Matematica e delle sue applicazioni, e comunicare tali conoscenze a un pubblico specializzato o generico. Gli obiettivi saranno raggiunti tramite le lezioni e le attività laboratoriali, individuali o di gruppo, previste per gli insegnamenti obbligatori e opzionali, e con l'attività relativa alla redazione della dissertazione per la prova finale. La verifica della capacità di applicazione delle conoscenze è valutata negli esami finali dei corsi e nella prova finale, che può prevedere lo svolgimento di un tirocinio.	
--	---	--

Metodologie Matematiche

Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Applied Mathematics acquisiscono ulteriori conoscenze che completano le loro competenze matematiche di base, coprendo tutte le principali aree della matematica (logica matematica, algebra, geometria, analisi matematica, fisica matematica, statistica, analisi numerica, ottimizzazione) fondamentali per affrontare le sfide complesse e stimolanti nel campo della matematica e oltre. In seguito, lo studente può scegliere tra corsi incentrati su:

- approfondimenti di aree specifiche della matematica pura, volti a introdurre nuovi sviluppi recenti e problemi di ricerca in matematica, in particolare in Logica, Algebra, Geometria, Analisi Matematica;
- tematiche in cui il supporto di metodi matematici avanzati è fondamentale nelle recenti ricerche scientifiche e nello sviluppo delle tecnologie.

In particolare, gli studenti acquisiscono conoscenza degli sviluppi delle teorie matematiche moderne e dei problemi che esse affrontano, oltre a capacità di aggiornamento continuo attraverso la lettura di testi avanzati e riviste scientifiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti acquisiscono una solida comprensione delle teorie matematiche fondamentali, tra cui l'analisi matematica, l'algebra, la geometria, la logica, il calcolo numerico e la teoria delle probabilità. Questa conoscenza approfondita è essenziale per sviluppare nuove teorie, modelli e metodologie, nonché per applicare la matematica a una vasta gamma di settori.

Uno degli obiettivi principali è far acquisire allo studente la capacità di analizzare e risolvere problemi complessi utilizzando metodi matematici avanzati. Gli studenti imparano a utilizzare strumenti e tecniche sofisticate per affrontare problemi teorici e applicati, sviluppando un approccio rigoroso e logico nella risoluzione dei problemi.

Oltre alla capacità di risolvere problemi e comprendere teorie complesse, i laureati in Matematica sviluppano anche abilità di pensiero critico e analitico. Queste competenze consentono loro di valutare in modo critico le soluzioni proposte, riconoscere i pattern e identificare le relazioni tra concetti matematici apparentemente distinti. L'obiettivo sarà raggiunto anche con lo studio di testi avanzati e articoli di ricerca in matematica, sia all'interno dei corsi che durante la redazione della dissertazione per la prova finale. Il raggiungimento dell'obiettivo è valutato negli esami finali dei corsi e nella prova finale.

Un altro aspetto importante è la capacità di comunicare in modo chiaro e conciso i concetti matematici complessi. Gli studenti imparano a presentare i loro risultati in forma scritta e orale, adattando il linguaggio e il livello di dettaglio al pubblico di riferimento. Questa abilità di comunicazione è cruciale per collaborare con altri matematici e per trasmettere le proprie scoperte a una vasta gamma di destinatari.

Infine, i laureati in Matematica sviluppano una mentalità aperta e adattabile che li prepara ad affrontare sfide in continua evoluzione nel mondo accademico, industriale e tecnologico. Sono in grado di adattarsi rapidamente a nuovi contesti, nuove tecnologie e nuove idee, mantenendo sempre un approccio analitico e creativo.

Questi obiettivi verranno raggiunti tramite le lezioni, lo studio individuale e le prove scritte ed orali previste per gli esami obbligatori.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED ALGEBRA [url](#)

ADVANCED ANALYSIS [url](#)

ADVANCED GEOMETRY [url](#)

ADVANCED PROBABILITY [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING [url](#)

COMPLEX SYSTEMS AND GAME THEORY [url](#)

COMPLEX SYSTEMS AND VARIATIONAL CALCULUS [url](#)

COMPUTATIONAL GEOMETRY [url](#)

DISCRETE MATHEMATICS [url](#)

EDUCAZIONE MATEMATICA [url](#)

FORMAL SYSTEMS [url](#)

FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS [url](#)

FUZZY AND REAL TIME MODELING [url](#)

GAME THEORY (*modulo di COMPLEX SYSTEMS AND GAME THEORY*) [url](#)

GRAPH THEORY [url](#)

LOGICS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

MATHEMATICAL LOGIC [url](#)

MATHEMATICAL PHYSICS [url](#)

MODELS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS (*modulo di FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS*) [url](#)
MODELS FOR FINANCIAL APPLICATIONS [url](#)
NUMERICAL MODELING B [url](#)
OPTIMIZATION [url](#)
VARIATIONAL CALCULUS [url](#)
VARIATIONAL CALCULUS (*modulo di COMPLEX SYSTEMS AND VARIATIONAL CALCULUS*) [url](#)

Modelli Matematici

Conoscenza e comprensione

Il Corso di Studi prevede alcuni insegnamenti che completano le competenze matematiche di base, coprendo alcune aree della Matematica necessarie per approfondire le tematiche applicative (Analisi Matematica, Geometria, Statistica, Analisi Numerica, Ottimizzazione). In seguito, lo studente può scegliere tra corsi di contenuti più applicativi, che includono lo studio delle applicazioni dell'analisi dei dati, dell'intelligenza artificiale e del machine learning, della bioinformatica e dei sistemi informativi per comprendere le tecniche di modellazione, analisi e simulazione di processi derivanti da altre discipline scientifiche, come l'ingegneria, la fisica, la biologia o la medicina.

Lo studente viene così formato per interagire con docenti e ricercatori che lavorano in aree scientifiche e tecnologiche in cui sono richiesti strumenti matematici avanzati. Le competenze acquisite includono la capacità di recuperare informazioni metodologiche dalla letteratura matematica avanzata.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi è valutata negli esami finali degli insegnamenti e attraverso la prova finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il percorso di studi permette di conferire agli studenti una vasta gamma di competenze e capacità che sono fondamentali per affrontare le sfide complesse del mondo moderno. Attraverso un approccio interdisciplinare che unisce teoria e pratica, gli studenti acquisiscono una solida base di conoscenze matematiche e la capacità di applicarle in contesti reali.

Uno dei principali aspetti delle capacità acquisite è la capacità di risolvere problemi complessi. Gli studenti imparano a analizzare, interpretare e risolvere problemi matematici utilizzando una vasta gamma di strumenti e tecniche. Questa abilità è fondamentale per affrontare sfide in vari settori, dalla ricerca scientifica all'ingegneria, dall'analisi finanziaria alla biologia computazionale.

Inoltre, gli studenti sviluppano una profonda comprensione della teoria matematica e delle sue applicazioni. Questo comprende una solida conoscenza delle equazioni differenziali, della teoria della probabilità e delle statistiche, nonché delle tecniche avanzate di ottimizzazione e modellazione matematica. Questa comprensione approfondita permette agli laureati di generare modelli accurati e pertinenti per affrontare problemi del mondo reale.

Oltre alla competenza tecnica, la laurea in Matematica Applicata sviluppa anche le capacità di comunicazione e di lavoro di squadra degli studenti. Gli studenti imparano a comunicare in modo chiaro e conciso i loro risultati matematici, sia verbalmente che per iscritto, e a collaborare efficacemente con colleghi provenienti da diverse discipline.

Infine, la laurea magistrale in Matematica Applicata prepara gli studenti a essere flessibili e adattabili di fronte a nuove sfide e nuove tecnologie. Le competenze acquisite sono altamente trasferibili e possono essere applicate in una vasta gamma di settori, rendendo gli laureati altamente ricercati sia nel mondo accademico che in quello industriale.

In conclusione, gli studenti laureati al corso di laurea magistrale in Matematica Applicata presso l'Università di Siena emergono con una solida base di conoscenze e capacità che li preparano per una carriera di successo in diversi campi, dalla ricerca scientifica all'innovazione tecnologica, dall'analisi finanziaria alla consulenza aziendale.

Questi obiettivi verranno raggiunti e verificati tramite le lezioni, l'attività laboratoriale, le prove scritte ed orali, previste per i gruppi di insegnamenti opzionali (che comprendono un congruo numero di corsi relativi ad altre aree scientifiche e tecnologiche) e con lo studio individuale, compreso quello relativo alla redazione della dissertazione per la prova

finale, che può prevedere lo svolgimento di un'attività di tirocinio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED ALGEBRA B [url](#)

ADVANCED ANALYSIS [url](#)

ADVANCED GEOMETRY [url](#)

ADVANCED PROBABILITY [url](#)

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING [url](#)

BIG DATA [url](#)

BIOINFORMATICS (*modulo di FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS*) [url](#)

COMPLEX SYSTEMS AND GAME THEORY [url](#)

COMPLEX SYSTEMS AND VARIATIONAL CALCULUS [url](#)

COMPUTATIONAL GEOMETRY [url](#)

CYBERSECURITY [url](#)

DATA ANALYSIS B [url](#)

DATA AND FINANCIAL ANALYSIS [url](#)

DISCRETE MATHEMATICS [url](#)

EDUCAZIONE MATEMATICA [url](#)

FORMAL SYSTEMS [url](#)

FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS [url](#)

FUZZY AND REAL TIME MODELING [url](#)

GAME THEORY [url](#)

GRAPH THEORY [url](#)

INFORMATION THEORY (*modulo di INFORMATION THEORY AND SECURITY*) [url](#)

INFORMATION THEORY AND SECURITY [url](#)

LOGICS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE [url](#)

MATHEMATICAL LOGIC [url](#)

MATHEMATICAL PHYSICS [url](#)

MODELS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS (*modulo di FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS*) [url](#)

NUMERICAL MODELING [url](#)

PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE [url](#)

VARIATIONAL CALCULUS [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati magistrali in Applied Mathematics sono in grado di:

- sapere collegare tra loro i diversi concetti matematici, tenendo presente la struttura logica e gerarchica della matematica;
- analizzare criticamente una dimostrazione, e di produrne una standard ove occorra;
- valutare l'appropriatezza di un modello o di una teoria matematica nella descrizione di un fenomeno concreto;

	• fare ricerche bibliografiche autonome utilizzando libri di contenuto matematico, sviluppando anche una familiarità con le riviste scientifiche di settore; • utilizzare per la ricerca scientifica gli archivi elettronici disponibili sul WEB, operando la necessaria selezione dell'informazione disponibile; • capire e valutare le difficoltà del processo insegnamento/apprendimento in base all'argomento trattato e alla situazione dei discenti; • possedere un adeguato livello di consapevolezza delle possibili implicazioni anche etiche e sociali della propria attività. Questi obiettivi verranno raggiunti mediante le attività previste per tutti gli insegnamenti (lezioni, studio individuale, esami scritti e orali). Inoltre, utilizzando insegnamenti specifici di carattere matematico e applicativo, gli studenti verranno messi in contatto con le ultime novità nel campo della ricerca sia della matematica pura che applicata. La verifica dell'acquisizione di una adeguata capacità di giudizio viene verificata nella valutazione della capacità di risolvere problemi negli esami e nella discussione della tesi.	
Abilità comunicative	I laureati magistrali in Applied Mathematics: • Sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni di interesse applicativo industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in vari ambiti. • Sono in grado di comunicare problemi idee e soluzioni riguardanti la Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che orale. L'obiettivo viene raggiunto gradualmente sia mediante le prove scritte e orali previste per gli esami, sia mediante la preparazione della prova finale. Le attività formative affini e integrative, che appartengono anche a settori scientifico/disciplinari non prettamente matematici, aiuteranno a raggiungere questo scopo. L'erogazione del corso interamente in lingua inglese consentirà allo studente di acquisire in maniera diretta una maggiore familiarità con il dizionario scientifico di riferimento. Inoltre, la prova finale offre allo studente un'opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, davanti ad una commissione, di un elaborato prodotto dallo studente su un'area tematica attraversata nel suo percorso di studi. Oggetto di valutazione in questo caso non sono solo i contenuti dell'elaborato, ma anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato, nonché la giustificazione, anche dialettica, delle scelte effettuate. La verifica del raggiungimento di un adeguato livello di abilità comunicative viene quindi effettuata negli esami orali, nella valutazione delle relazioni tecniche dei progetti svolti e della scrittura ed esposizione della tesi.	
Capacità di		

apprendimento	Il laureato magistrale in Applied Mathematics deve sviluppare una propria capacità di apprendimento al fine di continuare a studiare ed aggiornarsi, per poter operare efficacemente nei più diversi ambiti lavorativi, anche in presenza di situazioni nuove e mai affrontate prima. Per questo motivo il laureato magistrale avrà un'ampia visione del panorama metodologico e scientifico a cui riferirsi per studiare e affrontare problemi matematici complessi e innovativi. In particolare, molti insegnamenti, sia caratterizzanti che affini, e specialmente il lavoro di tesi prevederanno la necessità di approfondimenti personali in modo da fornire la capacità di cercare e selezionare la letteratura rilevante e di studiare e apprendere le soluzioni allo stato dell'arte. Nell'erogazione delle attività formative caratterizzanti e affini, il carico di lavoro complessivo per lo studente prevede una prevalenza di ore di lavoro individuale rispetto alla didattica frontale, per facilitare lo sviluppo dell'autonomia dello studente nell'approfondimento personale delle materie. La verifica del raggiungimento di un'adeguata capacità di apprendimento è effettuata nelle prove d'esame che richiedono approfondimenti personali, nell'attività svolta durante il tirocinio e nei risultati raggiunti nella preparazione della tesi. I laureati magistrali in Applied Mathematics sono quindi in grado di proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline affini con un alto grado di autonomia. Hanno una mentalità flessibile, e una solida preparazione e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.	
----------------------	--	--

QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

21/02/2024

Le competenze acquisite dal laureato magistrale in Applied Mathematics nelle attività affini ed integrative permettono il completamento della preparazione approfondendo aspetti specifici riguardanti le metodologie e la teoria nei settori della matematica sia teorica che modellistico-applicativa, e le soluzioni tecniche in ambiti applicativi specifici quali: i sistemi complessi, l'analisi dei dati, l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico, l'insegnamento della matematica, la matematica discreta, la bioinformatica, la teoria dell'informazione, la teoria dei grafi.

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

22/01/2024

La prova finale prevede la redazione e discussione di una tesi (tesi di Laurea Magistrale), elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore, eventualmente coadiuvato da uno o più correlatori.

La tesi di Laurea Magistrale può essere compilativa o teorico-sperimentale. In ogni caso, la prova finale ha l'obiettivo di evidenziare le capacità acquisite dallo studente per lo studio, la comprensione, la valutazione critica e la progettazione di soluzioni avanzate ed originali nel campo scientifico/tecnologico. Verranno inoltre valutate le capacità di sintesi, il rigore metodologico e l'organizzazione nella stesura dell'elaborato e nella presentazione orale del lavoro, prevista alla

conclusione del percorso di studi.

Il Comitato per la Didattica nomina un controrelatore, che ha il compito di valutare il contributo originale del candidato e l'organizzazione dell'elaborato. La tesi per la Laurea Magistrale può essere redatta in inglese, italiano o in una lingua ufficiale della UE. È prevista la possibilità di svolgere parte delle attività relative alla prova finale nell'ambito di stage o tirocinio presso aziende, enti o laboratori di ricerca.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

21/05/2025



Modalità di svolgimento

La prova finale prevede la redazione e discussione di una tesi (tesi di Laurea Magistrale), elaborata dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore, che deve essere di norma un docente di ruolo titolare di un insegnamento del corso di studi o afferente al Dipartimento. L'argomento della tesi è concordato con il docente relatore, scelto dallo studente e proposto all'approvazione del Comitato per la Didattica. La tesi può essere redatta in Inglese o in una lingua ufficiale della UE.

Il Comitato per la Didattica nomina un controrelatore, che ha il compito di valutare il contributo originale del candidato e l'organizzazione dell'elaborato.

La discussione avviene di fronte alla Commissione di Laurea. Per la presentazione lo studente può avvalersi di supporti di tipo cartaceo, informatico, audiovisivo, multimediale o altro. La proclamazione dei laureati avviene con cerimonia pubblica.

Commissione della prova finale

La Commissione della prova finale è composta di norma da 5 componenti, nominati dal Direttore del Dipartimento.

Possono far parte della Commissione docenti di ruolo (anche di altri Dipartimenti e di altri Atenei) e docenti a contratto. La Commissione è di norma presieduta dal Presidente del Comitato per la Didattica del Corso di Studi.

Indicazioni operative

La richiesta di assegnazione della tesi viene fatta con modalità online (segreteriaonline.unisi.it) dallo studente specificando l'argomento e il docente relatore, che provvede ad approvarla. Una volta completata l'assegnazione, per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve presentare domanda sempre in modalità online almeno quaranta (40) giorni prima della data della sessione di Laurea Magistrale (in base al calendario reperibile sul sito web del Corso di Laurea Magistrale alla voce [tesi ed esami di laurea](#)). La domanda deve essere corredata di un sommario della tesi in formato elettronico (da inviare per email all'Ufficio Studenti e Didattica). La domanda di Laurea Magistrale è accettata con riserva nel caso lo studente non abbia conseguito tutti i crediti previsti dall'ordinamento del Corso di Laurea Magistrale (esclusi i crediti previsti per la prova finale); in tal caso lo studente deve conseguire tutti i crediti mancanti almeno 15 giorni prima della data della sessione di Laurea Magistrale. Al momento della domanda lo studente deve essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie ed eventuali more. Infine, lo studente deve aver compilato online il questionario Alma Laurea.

Nel caso di tesi teorico-sperimentale è prevista la nomina di un controrelatore da parte del Comitato per la Didattica almeno trenta (30) giorni prima della data dell'esame. Lo studente provvederà all'invio dell'elaborato (anche in bozza) al controrelatore almeno venti (20) giorni prima della data dell'esame.

Entro al massimo dieci (10) giorni prima della data della discussione, lo studente deve allegare alla domanda la versione elettronica dell'elaborato come indicato nel [calendario delle sessioni di Laurea](#). Il relatore provvede ad approvare l'elaborato e a dare il benestare allo stesso.

Alla prova finale sono attribuiti 24 CFU.

Modalità/regole di attribuzione del voto finale

La valutazione della prova finale è espressa in 110 (centodecimi) con eventuale lode. La votazione minima complessiva per il superamento della prova finale è pari a 66/110.

Il punteggio di merito viene attribuito dalla Commissione di Laurea in misura prevalente in base alla qualità dell'intero percorso di studi svolto dallo studente, e inoltre in base alla dimostrazione della maturità e padronanza raggiunta nell'acquisizione degli obiettivi di apprendimento indicati attraverso l'illustrazione della specifica tematica discussa nella tesi.

Per il conferimento della lode è necessaria l'unanimità dei membri della Commissione.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web del Corso di Laurea Magistrale alla voce [Tesi ed Esami di Laurea](#).

Link: <https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/tesi-ed-esami-laurea>



QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di Studi

Link: <https://applied-mathematics.unisi.it/en/course/teaching-regulations>



QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/aule-orario-lezioni>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://segreteriaonline.unisi.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>



QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/tesi-ed-esami-laurea/sessioni-desame>



QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Nessun docente titolare di insegnamento inserito



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule presidio San Niccolò



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori DIISM

Link inserito: <http://www.diism.unisi.it/it/laboratori>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche presidio San Niccolò



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio presidio San Niccolò



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Area Scientifico-Tecnologica (BAST)

Link inserito: <https://www.sba.unisi.it/bast>

Descrizione altro link: Sistema Bibliotecario di Ateneo (SBA)

Altro link inserito: <https://www.sba.unisi.it/home>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: BAST e SBA



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'orientamento in ingresso è gestito a livello di ateneo attraverso [strutture di servizio specifiche](#).

13/05/2025

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'orientamento in ingresso alla Laurea Magistrale le attività svolte riguardano le seguenti azioni.

- Pubblicizzazione dell'offerta formativa erogata dal Dipartimento. L'attività comprende l'analisi delle zone geografiche con studenti potenzialmente interessati e studio delle modalità di diffusione. La Commissione è coadiuvata dalla Commissione per l'Internazionalizzazione che promuove l'offerta formativa presso paesi esteri di interesse.
- Organizzazione delle iniziative Open Day e Open day di Dipartimento.
- Gestione del sito Web per l'orientamento in ingresso (<https://orientarsi.unisi.it>).
- Colloqui individuali di orientamento in ingresso in base ad un calendario di date pubblicate dall'Ateneo.
- Organizzazione della presentazione dell'offerta formativa delle Lauree Magistrali agli studenti iscritti ai Corsi di Laurea del Dipartimento.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione SCELGO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in fase di ingresso ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link <https://www.unisi.it/materiali-informativi>.

Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili <https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/disabilita> e per i servizi dsa <https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/dsa>

Le informazioni dedicate agli **studenti internazionali** o studenti con titolo estero sui corsi offerti dall'Università di Siena e su come ottenere l'ammissione, si trovano sul portale dell'Ateneo dedicato al seguente link <https://admission.unisi.it>. Le domande di ammissione per gli studenti internazionali devono essere presentate sulla piattaforma Dream Apply al link <https://apply.unisi.it> al fine di ottenere la valutazione per l'accesso ai corsi di studio prescelti e la lettera di accesso necessaria per la richiesta del visto nelle rappresentanze consolari.

Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale, o comunque con titolo estero, è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: admissionoffice@unisi.it o visitando il portale dell'Ateneo dedicato, al seguente link <https://admission.unisi.it>.

Descrizione link: Orientamento in ingresso del Corso di Studio

Link inserito: <https://orientarsi.unisi.it/studio/offerta-didattica/magistrali/corso/applied-mathematics>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento e tutorato in itinere è gestito a livello di ateneo attraverso [strutture di servizio specifiche](#).

16/05/2025

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'orientamento e tutorato in itinere le attività svolte riguardano le seguenti azioni.

- Assistenza agli studenti stranieri iscritti alle lauree magistrali nel rapporto con le varie strutture dell'Ateneo.
- Coordinamento degli studenti tutor per la programmazione delle attività di supporto.
- Presentazione del Dipartimento, dei servizi di Dipartimento e di Ateneo ai nuovi iscritti all'inizio del primo periodo di lezione con una giornata a loro dedicata (Accoglienza matricole).

I contatti dei tutor sono pubblicati su Web nel sito dell'Orientamento all'indirizzo <http://www.diism.unisi.it/it/didattica/home-orientamento/contatti>.

Tutte le studentesse e gli studenti hanno a disposizione servizi di tutorato in itinere soprattutto attraverso i tutor che svolgono attività di supporto didattico nelle aree disciplinari nelle quali possono esserci maggiori difficoltà nell'arco degli studi universitari e specifiche attività didattico-integrative a sostegno del percorso di studi dei diversi settori e corsi.

Sul sito web di Ateneo <https://www.unisi.it/didattica/orientamento-e-tutorato/tutorato-gli-studenti-universitari> sono disponibili tutte le informazioni e i contatti.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione STUDIO, è possibile reperire le informazioni utili agli studenti in itinere ed è possibile consultare ulteriori materiali informativi sull'offerta formativa e i servizi di Ateneo al link <https://www.unisi.it/materiali-informativi>

Sono inoltre disponibili tutte le informazioni per l'accoglienza agli studenti disabili <https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/disabilita> e per i servizi dsa <https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/dsa>

Studenti con cittadinanza NON UE

Gli studenti internazionali devono procedere alla valutazione dei loro titoli di studio già prima dell'apertura ufficiale delle iscrizioni (autunno anno precedente) attraverso una piattaforma dedicata dove deve essere allegata la documentazione nel rispetto delle indicazioni contenute nella normativa ministeriale. Al link <https://apply.unisi.it> è possibile reperire la piattaforma e le notizie inerenti i corsi offerti dall'Ateneo. Sulle scadenze, sulle modalità e su ogni informazione necessaria allo studente internazionale è possibile trovare maggiori informazioni contattando la struttura competente alla email: admissionoffice@unisi.it o visitando il portale dell'Ateneo dedicato, al seguente link <https://admission.unisi.it>.

Descrizione link: Orientamento e tutorato del Corso di Studio

Link inserito: <https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/tutorato>

▶ QUADRO B5	Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)
-------------	---

L'assistenza per lo svolgimento di stage e tirocini all'esterno è gestita a livello di Ateneo attraverso strutture di servizio specifiche ([Placement office and career service](#)). 13/05/2025

Informazioni per il Corso di Studi riguardanti le procedure e la modulistica per stage e tirocini sono pubblicate al seguente link: <https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/tirocini>.

Sulla piattaforma orientarSi <https://orientarsi.unisi.it>, con particolare riferimento alla sezione LAVORO, è possibile reperire tutte le informazioni.

Descrizione link: Tirocini

Link inserito: <https://applied-mathematics.unisi.it/it/studiare/tirocini>

▶ QUADRO B5	Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti
-------------	--



In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità

degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Dalla Sezione voce INTERNAZIONALE del sito unisi <https://www.unisi.it/internazionale> è possibile consultare le varie sezioni tra le quali quella "Dimensione internazionale" dove sono pubblicati gli accordi con le altre Università. L'Università di Siena promuove e gestisce numerosi Accordi di collaborazione in tutto il mondo per incentivare le relazioni internazionali tra le Università. Per promuovere la mobilità internazionale di docenti e studenti e favorire l'internazionalizzazione dei curricula studiorum (double degree, titoli doppi o congiunti, dottorato, master, summer school, ecc.) è possibile stipulare accordi internazionali con università straniere. Tipologie e procedure di approvazione variano in base alla finalità dell'accordo e alla nazione sede dell'ateneo.

A livello di Dipartimento l'assistenza è fornita dai docenti coordinatori dei singoli accordi di mobilità internazionale e dai Presidenti dei Corsi di Studio che supportano gli studenti interessati nella scelta degli esami da sostenere all'estero e nella predisposizione del piano di studi.

Risultano in vigore nel Dipartimento circa 50 programmi di scambio Erasmus. Gli accordi bilaterali per la mobilità internazionale, organizzati per Dipartimento, sono resi pubblici dall'Ateneo alla pagina <https://www.unisi.it/internazionale/outgoing-students>.

Descrizione link: Accordi Internazionali

Link inserito: <https://www.unisi.it/internazionale/dimensione-internazionale/accordi-e-network>

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

I progetti dell'Università di Siena per favorire l'inserimento e l'accompagnamento al lavoro dei propri studenti e neolaureati sono consultabili alla pagina <https://orientarsi.unisi.it/lavoro>

13/05/2025

A livello di Dipartimento è presente una Commissione Orientamento che pianifica, organizza e realizza iniziative per i corsi di studio erogati. In particolare, per l'accompagnamento al mondo del lavoro le attività svolte riguardano le seguenti azioni

- Organizzazione di giornate di incontro con le aziende, quali la [Recruiting Week](#)
- Organizzazione di iniziative volte a favorire l'incontro fra imprese e studenti.

Descrizione link: Placement Office di Ateneo

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Servizi di consulenza personalizzati per il benessere e l'inclusione

13/05/2025

L'Università di Siena promuove e gestisce le attività di sostegno e assistenza tese al benessere della comunità

studentesca durante le varie fasi della vita accademica con servizi di consulenza personalizzata riservati e gratuiti: Servizio di ascolto e Ascolto e inclusione - Carriera Alias, Orientamento al lavoro (anche mirato per persone Disabili e con DSA), Servizio per il CV check e per la ricerca attiva del lavoro, Consigliera di fiducia, Difensore civico.

<https://orientarsi.unisi.it/studio/supporto-e-sostegno/consulenza-agli-studenti>

Servizio di sostegno psicologico

L'università di Siena offre percorsi riservati e gratuiti di sostegno psicologico alla comunità studentesca che si trova a vivere momenti di difficoltà o di disagio personale, blocco nella vita universitaria, problemi relazionali, di ansia e stress

<https://orientarsi.unisi.it/studio/servizi-di-supporto-agli-studenti/consulenza-agli-studenti/documento/consulenza-psicologica>.

Servizi di assistenza, ascolto e informazione

L'Ateneo svolge attività di assistenza, ascolto ed informazione per il pubblico e pubblicizza le opportunità offerte attraverso l'Ufficio Relazioni con il Pubblico e International Place <http://www.unisi.it/urp>

Borse e incentivi allo studio

L'Ateneo realizza le attività per l'attribuzione di borse e premi di studio attraverso l'Ufficio borse incentivi allo studio e tutorato <https://www.unisi.it/borse>.

Just Peace

Dal 2020 è stato introdotto un nuovo servizio denominato Just Peace rivolto agli studenti internazionali. È uno Sportello avanzato dedicato a studenti/studentesse internazionali che provengano da Aree di Crisi, e/o di estrema povertà, e/o richiedenti protezione internazionale. Lo sportello Just Peace è un'azione di raccordo sulla base dell'adesione dell'Ateneo al network RUNIPACE – Rete Università per la Pace – e al Manifesto dell'Università inclusiva UNHCR andando a supportare e coordinare le attività di Unisi Cares, del progetto Scholars at Risk (SAR) e di tutte le azioni derivanti dalla partecipazione a Runipace e al Manifesto dell'Università inclusiva. Cura a livello di Ateneo anche in raccordo con le altre strutture universitarie le politiche attive inerenti l'inclusione, l'equità, i diritti umani e la partecipazione attiva delle studentesse e degli studenti provenienti da Aree di Crisi e/o richiedenti asilo.

<https://www.unisi.it/ateneo/progetti-di-ateneo/sportello-avanzato-just-peace>

Insegnamento della lingua italiana agli studenti internazionali

L'Università degli Studi di Siena offre agli studenti internazionali iscritti a corsi di studio in lingua inglese (Lauree Triennali, Lauree Magistrali, Lauree Magistrali a Ciclo Unico e Scuole di Dottorato) l'opportunità di apprendere la lingua italiana. Le attività mirano a sviluppare le competenze linguistiche degli studenti, spaziando dal livello A1 al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER). Ulteriori informazioni al link

<https://www.unisi.it/internazionale/admission-office/corsi-di-lingua-italiana>

Descrizione link: Just Peace

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/progetti-di-ateneo/sportello-avanzato-just-peace>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Dall'a.a. 2023/2024 i risultati delle opinioni degli studenti e delle studentesse sono consultabili sul Sistema Informativo Statistico della Valutazione della Didattica (SISValDidat) selezionando l'Ateneo senese e aprendo la sezione Opinione degli studenti sulla didattica erogata.

28/08/2024

Descrizione link: Rilevazione opinione studenti e studentesse

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/>



Consultare l'indagine AlmaLaurea sul Profilo dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link ^{10/09/2024} indicato.

Descrizione link: Profilo dei laureati

Link inserito: <http://www.almalaurea.it/universita/profilo>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati 2021-2022-2023



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il file pdf sotto riportato è relativo agli indicatori forniti da ANVUR pubblicati il 06/07/2024.

28/08/2024

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicatori del Corso di Studi



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Consultare l'Indagine AlmaLaurea sulla Condizione Occupazionale dei Laureati nella pagina del sito di AlmaLaurea accessibile tramite link indicato. 10/09/2024

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati

Link inserito: <https://www.almalaurea.it/universita/indagini/laureati/occupazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione occupazionale dei Laureati a 1 anno 2023



QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il servizio Placement Office Career Service dell'Ateneo di Siena offre la possibilità di avere un feedback delle attività di tirocinio attraverso il questionario disponibile nella piattaforma on-line di AlmaLaurea. 28/08/2024

La compilazione del questionario di valutazione viene richiesta, a stage completato, al tutor aziendale e al tirocinante, ed è direttamente consultabile dal tutor universitario di tirocinio per attività di controllo e verifica.

I risultati della rilevazione, trattati in forma anonima, sono resi pubblici in forma aggregata (anche per Corso di studio) e costituiscono una base di analisi, monitoraggio e controllo sulle attività di tirocinio svolte da studenti e neolaureati.

Descrizione link: Valutazione stage

Link inserito: <https://www.unisi.it/didattica/placement-office-career-service/osservatorio-sugli-stage/valutazione-stage>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

13/05/2025

Al fine di assicurare la qualità della didattica, della ricerca, della terza missione e dei dottorati di ricerca, l'Università degli Studi di Siena si è dotata di un proprio sistema di assicurazione della qualità avente la struttura organizzativa e le responsabilità per la gestione della qualità illustrate nelle pagine web relative all'Assicurazione della qualità.

Descrizione link: Il sistema AQ dell'Università di Siena

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita>



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

13/05/2025

Al fine di assicurare la qualità della didattica, del dottorato di ricerca, della ricerca e della terza missione, l'Università di Siena si è dotata di un proprio Sistema di Assicurazione della Qualità (AQ), definendone la struttura organizzativa, le responsabilità e i processi. A seguito dell'adozione del modello AVA3, il Sistema di AQ è oggetto di riesame annuale, così come il Sistema di Governo.

Il sito del Dipartimento ha una pagina Assicurazione della qualità: <https://www.diism.unisi.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita> strutturata in 3 sezioni:

Piano triennale del Dipartimento (PTD)

Assicurazione della Qualità dei corsi di studio

Assicurazione della Qualità dei corsi di dottorato di ricerca

Il sito del Corso di Studio ha la pagina AQ Didattica indicata nel link sottostante.

Descrizione link: Il sistema AQ del Corso di Studio

Link inserito: <https://applied-mathematics.unisi.it/it/il-corso/aq-didattica>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

13/05/2025

La tempistica prevista è consultabile al link sottostante.

Descrizione link: Scadenze

Link inserito: <https://www.unisi.it/ateneo/assicurazione-della-qualita/scadenze-didattica>



QUADRO D4

Riesame annuale

13/05/2025

Il Rapporto di Riesame annuale dei Corsi di Studio dal 2017 è stato semplificato nella forma e nel contenuto, riconducendolo a un commento critico sintetico agli indicatori quantitativi forniti dall'ANVUR, attraverso la compilazione di una scheda predefinita (Scheda di Monitoraggio annuale) reperibile nella banca dati SUA-CdS nella parte in blu MONITORAGGIO ANNUALE indicatori.

Le relazioni annuali delle CPDS e i rapporti di riesame ciclico del CdS effettuati negli anni sono di seguito visualizzati in automatico.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di SIENA
Nome del corso in italiano	Matematica Applicata
Nome del corso in inglese	Applied Mathematics
Classe	LM-40 R - Matematica
Lingua in cui si tiene il corso	inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://applied-mathematics.unisi.it/it
Tasse	http://www.unisi.it/didattica/immatricolazioni-e-iscrizioni/tasse
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Corso internazionale: DM 987/2016 - DM935/2017



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

SAMPOLI Maria Lucia

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Comitato per la Didattica

Struttura didattica di riferimento

Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	CHNLCU57C21I726H	CHIANTINI	Luca	MAT/03	01/A2	PO	1	
2.	FRGGNN75M51E986V	FRAGNELLI	Genni	MAT/05	01/A3	PA	1	
3.	NGRCLS78T15Z131J	NOGUERA CLOFENT	Carles	MAT/01	01/A1	PA	1	
4.	PRNMRC74S18H501F	PRANZO	Marco	MAT/09	01/A6	PA	1	
5.	SCNGPP65R30E625U	SCIANNA	Giuseppe	MAT/05	01/A3	RU	1	
6.	SRBNDR56S01I726J	SORBI	Andrea	MAT/01	01/A1	PO	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Matematica Applicata



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Simi	Maddalena	m.simi3@student.unisi.it	
Corsi	Sofia	s.corsi14@student.unisi.it	
Dikey	Avijit	a.dikey@student.unisi.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Brunetti	Sara
Corsi	Sofia
Dikey	Avijit
Noguera Clofent	Carles
Sampoli	Maria Lucia
Simi	Maddalena



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
SAMPOLI	Maria Lucia		Docente di ruolo
RINALDI	Simone		Docente di ruolo
NOGUERA CLOFENT	Carles		Docente di ruolo

▶

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

▶

Sede del Corso

Sede: 052032 - SIENA Via Roma 56, 53100 Siena	
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2025
Studenti previsti	8
Segnalazione	
L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (18) nei due anni precedenti	

▶

Eventuali Curriculum

Mathematical Methodologies	D521^0046^052032
Mathematical Models	D521^0047^052032

▶

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
PRANZO	Marco	PRNMRC74S18H501F	SIENA
CHIANTINI	Luca	CHNLCU57C21I726H	SIENA

NOGUERA CLOFENT	Carles	NGRCLS78T15Z131J	SIENA
SORBI	Andrea	SRBNDR56S01I726J	SIENA
FRAGNELLI	Genni	FRGGNN75M51E986V	SIENA
SCIANNA	Giuseppe	SCNGPP65R30E625U	SIENA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
SAMPOLI	Maria Lucia	SIENA
RINALDI	Simone	SIENA
NOGUERA CLOFENT	Carles	SIENA



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	D521^00^052032	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24	max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024



Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	22/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	15/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	10/12/2008 - 16/06/2022
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Unico Corso della Classe LM-40, derivante dalla trasformazione 1:1 di un precedente Corso omonimo appartenente alla Classe corrispondente (45/S) ex DM 509/99, con bassa e decrescente numerosità di studenti. Il calo delle iscrizioni ha indotto a modificare l'offerta formativa della nuova Laurea Magistrale dando maggior spazio all'approfondimento di tutti i settori della matematica in vista della formazione di laureati magistrali che possano muoversi in tutti i campi della matematica. I risultati di apprendimento attesi sono sufficientemente definiti e gli obiettivi e il piano di studi appaiono congrui.

Il Dipartimento di riferimento ha contribuito ai buoni risultati dell'area CUN 01 nell'esercizio CIVR [rank 7/27 nelle piccole].



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Unico Corso della Classe LM-40, derivante dalla trasformazione 1:1 di un precedente Corso omonimo appartenente alla Classe corrispondente (45/S) ex DM 509/99, con bassa e decrescente numerosità di studenti. Il calo delle iscrizioni ha indotto a modificare l'offerta formativa della nuova Laurea Magistrale dando maggior spazio all'approfondimento di tutti i settori della matematica in vista della formazione di laureati magistrali che possano muoversi in tutti i campi della matematica. I risultati di apprendimento attesi sono sufficientemente definiti e gli obiettivi e il piano di studi appaiono congrui.

Il Dipartimento di riferimento ha contribuito ai buoni risultati dell'area CUN 01 nell'esercizio CIVR [rank 7/27 nelle piccole].



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{ad}



Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

R^{ad}



Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1		2025	302504537	ADVANCED ALGEBRA <i>semestrale</i>	MAT/02	Lorenzo VENTURELLO CV <i>Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)</i>	MAT/02	72
2		2025	302504532	ADVANCED ANALYSIS <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Genni FRAGNELLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	72
3		2025	302504533	ADVANCED GEOMETRY <i>semestrale</i>	MAT/03	Docente di riferimento Luca CHIANTINI CV <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	72
4		2025	302504534	ADVANCED PROBABILITY <i>semestrale</i>	MAT/06	Giovanni Alessandro ZANCO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/06	48
5		2024	302502017	BIOINFORMATICS (modulo di FOUNDATIONS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Monica BIANCHINI CV <i>Professore Associato confermato</i>	ING-INF/05	54
6		2024	302502019	COMPLEX SYSTEMS (modulo di COMPLEX SYSTEMS AND VARIATIONAL CALCULUS) <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Chiara MOCENNI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/04	48
7		2024	302502021	COMPUTATIONAL GEOMETRY <i>semestrale</i>	MAT/03	Cristiano BOCCI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	MAT/03	48
8		2025	302504544	DISCRETE MATHEMATICS <i>semestrale</i>	INF/01	Simone RINALDI CV <i>Professore Ordinario</i>	INF/01	48
9		2024	302502022	EDUCAZIONE MATEMATICA <i>semestrale</i>	MAT/04	Docente di riferimento Luca CHIANTINI CV <i>Professore Ordinario</i>	MAT/03	48

10	2024	302502023	FORMAL SYSTEMS <i>semestrale</i>	M-FIL/02	Docente non specificato		48
11	2024	302502024	FUZZY AND REAL TIME MODELING <i>semestrale</i>	INF/01	Elisa Benedetta Primavera TIEZZI CV Professore Associato confermato	INF/01	48
12	2024	302502026	GRAPH THEORY <i>semestrale</i>	MAT/02	Sara BRUNETTI CV Professore Associato (L. 240/10)	INF/01	48
13	2025	302504535	LOGICS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE <i>semestrale</i>	MAT/01	Docente di riferimento Carles NOGUERA CLOFENT CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/01	48
14	2025	302504539	MATHEMATICAL LOGIC <i>semestrale</i>	MAT/01	Docente di riferimento Andrea SORBI CV Professore Ordinario	MAT/01	48
15	2025	302504536	MATHEMATICAL PHYSICS <i>semestrale</i>	MAT/07	Giuseppe BEVILACQUA CV Ricercatore confermato	FIS/01	48
16	2025	302504541	NUMERICAL MODELING <i>semestrale</i>	MAT/08	Francesca PELOSI CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/08	24
17	2025	302504541	NUMERICAL MODELING <i>semestrale</i>	MAT/08	Maria Lucia SAMPOLI CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/08	48
18	2025	302504504	OPTIMIZATION <i>semestrale</i>	MAT/09	Docente di riferimento Marco PRANZO CV Professore Associato (L. 240/10)	MAT/09	48
19	2024	302502031	VARIATIONAL CALCULUS <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Giuseppe SCIANNA CV Ricercatore confermato	MAT/05	48
							ore totali 966

	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
--	------	-----------	--------------------------

PRINCIPALE



Curriculum: Mathematical Methodologies

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione matematica teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica ↳ <i>MATHEMATICAL LOGIC (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	33	33	24 - 36
	MAT/02 Algebra ↳ <i>ADVANCED ALGEBRA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/03 Geometria ↳ <i>ADVANCED GEOMETRY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>ADVANCED ANALYSIS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Formazione matematica modellistico-computazionale avanzata	MAT/06 Probabilità e statistica matematica ↳ <i>ADVANCED PROBABILITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	24	12	12 - 24
	MAT/07 Fisica matematica ↳ <i>MATHEMATICAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	MAT/08 Analisi numerica ↳ <i>NUMERICAL MODELING B (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>OPTIMIZATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			

		Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 35)		
Totale attività caratterizzanti			45	36 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	126	36	18 - 36 min 12
	↳ DISCRETE MATHEMATICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ FUZZY AND REAL TIME MODELING (2 anno) - 6 CFU			
	↳ GRAPH THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	↳ MODELS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	↳ INFORMATION THEORY AND SECURITY (2 anno) - 12 CFU			
	↳ INFORMATION THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ COMPLEX SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU			
	↳ COMPLEX SYSTEMS AND GAME THEORY (2 anno) - 12 CFU			
	↳ GAME THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	↳ MODELS FOR FINANCIAL APPLICATIONS (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING (2 anno) - 12 CFU			
	↳ BIOINFORMATICS (2 anno) - 6 CFU			
	M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza			
	↳ FORMAL SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU			

MAT/01 Logica matematica			
↳ LOGICS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
MAT/03 Geometria			
↳ COMPUTATIONAL GEOMETRY (2 anno) - 6 CFU			
MAT/04 Matematiche complementari			
↳ EDUCAZIONE MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
MAT/05 Analisi matematica			
↳ VARIATIONAL CALCULUS (2 anno) - 6 CFU			
↳ VARIATIONAL CALCULUS (2 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini		36	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale		24	21 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	0	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 6
Totale Altre Attività		39	36 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Mathematical Methodologies</i>:	120	90 - 168

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica

Curriculum: Mathematical Models

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione matematica teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica	36	24	24 - 36
	↳ MATHEMATICAL LOGIC (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ LOGICS FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/02 Algebra			
	↳ ADVANCED ALGEBRA B (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/03 Geometria			
Formazione matematica modellistico-computazionale avanzata	↳ ADVANCED GEOMETRY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl	27	21	12 - 24
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ADVANCED ANALYSIS (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	↳ ADVANCED PROBABILITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ MATHEMATICAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ NUMERICAL MODELING (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ OPTIMIZATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 36 (minimo da D.M. 35)		
Totale attività caratterizzanti	45	36 - 60

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	138	36	18 - 36 min 12
	↳ DISCRETE MATHEMATICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ FUZZY AND REAL TIME MODELING (2 anno) - 6 CFU			
	↳ GRAPH THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	↳ MODELS AND LANGUAGES FOR BIOINFORMATICS (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	↳ INFORMATION THEORY AND SECURITY (2 anno) - 12 CFU			
	↳ INFORMATION THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	↳ CYBERSECURITY (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/04 Automatica			
	↳ COMPLEX SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU			
	↳ GAME THEORY (2 anno) - 6 CFU			
	↳ DATA ANALYSIS B (2 anno) - 6 CFU			
	↳ DATA AND FINANCIAL ANALYSIS (2 anno) - 12 CFU			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING (2 anno) - 12 CFU			
	↳ BIOINFORMATICS (2 anno) - 6 CFU			
	↳ BIG DATA (2 anno) - 6 CFU			
	↳ PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE (2 anno) - 6 CFU			
	M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza			

↳ FORMAL SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU			
MAT/03 Geometria			
↳ COMPUTATIONAL GEOMETRY (2 anno) - 6 CFU			
MAT/04 Matematiche complementari			
↳ EDUCAZIONE MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
MAT/05 Analisi matematica			
↳ VARIATIONAL CALCULUS (2 anno) - 6 CFU			
↳ VARIATIONAL CALCULUS (2 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini		36	18 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale		24	21 - 30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	0 - 6
Totale Altre Attività		39	36 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Mathematical Models</i>:	120	90 - 168

Navigatore Repliche			
	Tipo	Cod. Sede	Descrizione Sede Replica
PRINCIPALE			



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^aD

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	24	36	15
	MAT/05 Analisi matematica			
Formazione matematica modellistico-computazionale avanzata	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica	12	24	5
	MAT/09 Ricerca operativa			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		36		
Totale Attività Caratterizzanti			36 - 60	



Attività affini R^aD

--	--	--

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	36	12
Totale Attività Affini			18 - 36

▶ Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale		21	30
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	6
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		0	6
Totale Altre Attività		36 - 72	

▶ Riepilogo CFU R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

120



Comunicazioni dell'ateneo al CUN
R^aD



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
R^aD



Note relative alle attività di base
R^aD



Note relative alle attività caratterizzanti
R^aD



Note relative alle altre attività
R^aD