



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso	MATEMATICA(<i>IdSua:1514523</i>)
Classe	LM-40 - Matematica
Nome inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dm.unipi.it/laurea_matematica
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PETRONIO Carlo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABATE	Marco	MAT/03	PO	.5	Caratterizzante
2.	ACQUISTAPACE	Paolo	MAT/05	PA	1	Caratterizzante
3.	BERARDUCCI	Alessandro	MAT/01	PO	1	Caratterizzante
4.	DE PASCALE	Luigi	MAT/05	PA	.5	Caratterizzante
5.	DVORNICICH	Roberto	MAT/02	PO	.5	Caratterizzante
6.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	1	Caratterizzante
7.	GRONCHI	Giovanni Federico	MAT/07	RU	1	Caratterizzante
8.	MARTELLI	Bruno	MAT/03	RU	1	Caratterizzante
9.	NAPOLITANI	Pier Daniele	MAT/04	PA	.5	Caratterizzante

10.	NOVAGA	Matteo	MAT/05	PA	.5	Caratterizzante
11.	SALVETTI	Mario	MAT/03	PO	1	Caratterizzante
Rappresentanti Studenti				PAPINI OSCAR o.papini1@studenti.unipi.it BARBENSI IRENE i.barbensi@studenti.unipi.it MASETTI GIULIO g.masetti1@studenti.unipi.it		
Gruppo di gestione AQ				CARLO PETRONIO ILARIA DEL CORSO GIACOMO TOMMEI NICLA CANDELLI MARTA D'ALICANDRO		
Tutor				Marco ABATE Giovanni ALBERTI Dario Andrea BINI		

Il Corso di Studio in breve

Uno dei principali pregi della matematica Ã la sua flessibilitÃ , la sua capacitÃ di rispondere efficacemente alle esigenze di altre discipline sviluppandosi al contempo vigorosamente sulla base di stimoli puramente interni.

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica dell'UniversitÃ di Pisa fa propria questa flessibilitÃ , offrendo sia percorsi formativi adatti alle esigenze di sviluppo interno della Matematica, sia percorsi formativi in proficuo contatto con altre discipline, nonchÃ© percorsi orientati alla formazione per l'insegnamento. In particolare, il corso Ã esplicitamente rivolto non solo a laureati in Matematica, ma anche a laureati in Fisica, Informatica, Ingegneria e in altre discipline, e prevede sia attivitÃ che possano preparare efficacemente futuri ricercatori in Matematica, pura e/o applicata, sia attivitÃ che possano preparare a svolgere egregiamente mansioni di livello superiore nel mondo del lavoro, oppure alla frequenza di attivitÃ formative post-laurea finalizzate all'inserimento nei ruoli dell'insegnamento scolastico secondario.

Il Corso di studi comprende quattro curricula: generale teorico (per una formazione avanzata nella matematica piÃ¹ astratta, con orientamento all'attivitÃ di ricerca), generale modellistico (per una formazione avanzata nella matematica teorica ma piÃ¹ rivolta agli aspetti probabilistici, con orientamento alle attivitÃ di ricerca e di impiego nei settori finanziari e statistici), applicativo (per una formazione avanzata nelle discipline matematiche con una forte componente fisica o computazionale, con orientamento alle attivitÃ di ricerca e di impiego nei settori numerici, informatici e aerospaziali), didattico (per una formazione avanzata nelle discipline di base della matematica viste da un punto di vista superiore e dei modelli di apprendimento, con orientamento all'insegnamento nella scuola secondaria).



▶ QUADRO A1

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

L'Università di Pisa ha pienamente realizzato gli innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità in ambito didattico innescati dalla pubblicazione del D.M. 270/04. Sta inoltre continuando ad operare per realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. Ha in buona parte acquisito gli obiettivi di sistema che si era data in ambito di autonomia didattica, riducendo e razionalizzando il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorando la qualità e la trasparenza dell'offerta formativa, e concentrandosi sul rapporto tra progettazione e analisi della domanda di conoscenze e competenze espressa dai principali attori del mercato del lavoro, come elemento fondamentale per la qualità e l'efficacia delle attività cui l'università è chiamata.

In sede di istituzione del corso di studio in ottemperanza con il D.M. 270/04 fu chiesta ai consessi competenti l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso di laurea magistrale in Matematica. Il fatto che l'Università di Pisa abbia concentrato nelle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che possono coprire svariate esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, dopo avere privilegiato nel triennio la formazione di base, è stato giudicato positivamente, sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione avanzata, positivi sono sia la flessibilità curricolare che l'autonomia e la specificità della sede universitaria, che mostra in questo contesto tutte le eccellenze di cui è depositaria. I contatti con il mondo del lavoro e le analisi sulla situazione occupazionale dei laureati confermano che questi giudizi positivi mantengono ad oggi la loro validità.

Gli studi "Matematica... perché no?" (2006, Pisa, www.dm.unipi.it) e "I mestieri del matematico" (2007, Genova, mestieri.dima.unige.it) hanno confermato la correttezza della presenza di curriculum differenziati. Anche i risultati di queste indagini appaiono del tutto attuali, e i curriculum nel frattempo da due sono ora divenuti quattro, con manifesto ulteriore beneficio ai fini formativi e occupazionali: generale teorico per la avanzata formazione matematica astratta e il proseguimento degli studi con il dottorato; generale modellistico per una ampia formazione matematica con inclinazione agli aspetti probabilistici, e proseguimento degli studi con il dottorato o impiego in ambiti statistici o finanziari; applicativo, per una avanzata formazione nelle discipline matematiche con maggiore inclinazione fisica, numerica o operativa, e proseguimento degli studi con il dottorato o impiego in ambiti informatici, aerospaziali o di ottimizzazione; didattico, per una formazione avanzata nella matematica di base vista da un punto di vista superiore, nei modelli di apprendimento e nell'organizzazione didattica della scuola secondaria italiana, con avviamento ai corsi di formazione post-laurea finalizzati all'inserimento nei ruoli dell'insegnamento.

Il corso di studio, nell'ambito del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso, ha effettuato in proprio un'indagine statistica sullo stato occupazionale dei propri recenti laureati, ricavando dati largamente positivi; ha inoltre intensificato i contatti con le imprese negli ambiti di interesse in vista dell'attivazione di stage curricolari e post-curricolari, raccogliendo adesioni incoraggianti.

▶ QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Matematico applicato

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità nella costruzione e analisi di modelli matematici di varia natura e nella progettazione ed analisi di metodi per la loro risoluzione in vari ambiti applicativi, e più precisamente nelle aree di: ambiente e meteorologia; banche, assicurazioni e finanza; editoria e comunicazione scientifica; logistica e trasporti; biomedica e sanitaria; e in ogni ambito in cui sia necessario l'utilizzo di modelli matematici.

competenze associate alla funzione:

Mentalità flessibile, approfondite competenze computazionali e informatiche, una buona dimestichezza con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici, e capacità di creare, analizzare e gestire modelli matematici. Capacità di rapido inserimento in ambiti lavorativi diversi e di apprendimento e progettazione creativa di nuove tecniche professionali.

sbocchi professionali:

Aziende e ditte in ambiti applicativi, scientifici, industriali, aziendali, nei servizi e nella pubblica amministrazione.

Matematico divulgatore

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di elevata responsabilità nei settori della comunicazione della Matematica e della scienza. Funzioni di insegnamento.

competenze associate alla funzione:

Capacità di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti settori avanzati della Matematica, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, in forma sia scritta sia orale.

sbocchi professionali:

Collaborazione (continuativa, a contratto, o free-lance) con case editrici, giornali, riviste, radio, televisioni, siti web, e in generale aziende di comunicazione e informazione multimediale. Si può prevedere come occupazione anche l'insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente.

Matematico ricercatore

funzione in un contesto di lavoro:

Effettuare ricerche originali in ambito matematico.

competenze associate alla funzione:

Capacità di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici anche non correlati con risultati già conosciuti; capacità di risolvere teoricamente problemi complessi nei settori della Matematica di specializzazione e di costruire e analizzare

metodi appropriati di risoluzione esplicita.

sbocchi professionali:

Inserimento nella ricerca tramite la prosecuzione degli studi nei corsi di Dottorato di Ricerca, in Matematica o in altre discipline scientifiche.

Matematico insegnante

funzione in un contesto di lavoro:

Titolarit  di corsi di insegnamento scolastico di discipline matematiche e altre collegate.

competenze associate alla funzione:

Conoscenza dei meccanismi di apprendimento della matematica e di altre scienze; capacit  di suscitare l'interesse degli studenti anche tramite riferimenti storici e collegamenti interdisciplinari, e di valorizzarne le potenzialit  intuitive; consapevolezza dei programmi ministeriali e delle modalit  concrete, adattabili alla classe, per il loro svolgimento.

sbocchi professionali:

Insegnamento nelle scuole pubbliche e private del sistema italiano.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Matematici - (2.1.1.3.1)
2. Statistici - (2.1.1.3.2)
3. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
4. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
5. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
6. Professori di scienze matematiche, fisiche e chimiche nella scuola secondaria superiore - (2.6.3.2.1)
7. Professori di discipline tecniche e scientifiche nella scuola secondaria inferiore - (2.6.3.3.2)
8. Tecnici statistici - (3.1.1.3.0)
9. Tecnici della gestione finanziaria - (3.3.2.1.0)



QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Matematica   richiesto il possesso di laurea o di diploma universitario di durata almeno triennale, o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, e degli specifici requisiti curriculari confermant il possesso di sufficienti conoscenze di base di Matematica e della lingua inglese, e descritti nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale. Inoltre sar  effettuata una verifica della personale preparazione dello studente, basata su un esame del curriculum pregresso e su un eventuale colloquio orale, con modalit  dettagliate nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale. Tenendo conto delle specificit  della preparazione iniziale, secondo modalit  previste nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale, l'ammissione potr  essere subordinata alla scelta da parte dello studente di un piano di studio, concordato con il Consiglio del Corso, che comunque dovr  essere conforme all'Ordinamento Didattico.

Uno dei principali pregi della Matematica Ã la sua flessibilitÃ , la sua capacitÃ di rispondere efficacemente alle esigenze di altre discipline sviluppandosi al contempo vigorosamente seguendo stimoli puramente interni. Il corso di Laurea Magistrale in Matematica di questo Ateneo intende fare propria questa flessibilitÃ , offrendo sia percorsi formativi adatti alle esigenze di sviluppo interno della Matematica (per esempio all'interno dei due curricula generali, teorico e modellistico), sia percorsi formativi in proficuo contatto con altre discipline (per esempio all'interno del curriculum applicativo), nonchÃ© infine percorsi orientati all'insegnamento nella scuola secondaria (all'interno del curriculum didattico). In particolare, il corso Ã esplicitamente rivolto non solo a laureati in Matematica, ma anche a laureati in Fisica, Informatica, Ingegneria, Filosofia e altre discipline, con percorsi formativi che possano preparare:

- laureati magistrali con avanzate conoscenze specifiche in uno o piÃ¹ settori della Matematica pura;
- laureati magistrali con conoscenze specifiche in uno o piÃ¹ settori della Matematica, strettamente collegate a campi applicativi;
- laureati magistrali, originariamente provenienti da altre discipline, che integrino le proprie conoscenze specifiche con solide e ampie conoscenze di base nel campo della Matematica;
- laureati magistrali con una solida conoscenza di Matematica e di altre scienze di base e in possesso di forti competenze didattiche, relative sia ai meccanismi di apprendimento sia alla struttura del sistema scolastico italiano.

Tali laureati magistrali potranno accedere

- a un dottorato di ricerca in discipline matematiche,
- a un dottorato di ricerca in discipline che abbiano la necessitÃ di una solida base matematica (come Fisica, Informatica, Ingegneria, Economia o altro),
- a un lavoro qualificato con funzioni di alta responsabilitÃ in ambito aziendale, in strutture di ricerca pura o applicata, in industrie ad alta tecnologia;
- all'insegnamento secondario, seguendo i percorsi previsti dalle normative vigenti.

I percorsi formativi della Laurea Magistrale in Matematica mantengono una parte istituzionale in comune e hanno una parte specifica per i diversi campi di specializzazione. Ogni studente dovrÃ infatti inserire nel proprio piano di studi quattro insegnamenti, costruiti con l'obiettivo di fornire conoscenze approfondite utili per qualsiasi percorso lo studente voglia seguire, scelti fra i seguenti (con alcuni vincoli a seconda del curriculum prescelto): ISTITUZIONI DI ALGEBRA (MAT/02); ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (MAT/03); ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (MAT/04); ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (MAT/05); ISTITUZIONI DI PROBABILITA' (MAT/06); ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (MAT/07); ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (MAT/08). Inoltre, gli studenti potranno completare la propria specializzazione scegliendo fra i numerosi insegnamenti di livello avanzato offerti in tutti i campi della matematica e in discipline affini quali Fisica e Informatica.

Il percorso di studi copre quattro aree di apprendimento principali:

- 1) Matematica fondamentale, in cui lo studente riceve conoscenze approfondite di matematica fondamentale, indispensabili per qualsiasi sviluppo successivo e per questo impartite negli insegnamenti istituzionali ISTITUZIONI DI ALGEBRA (MAT/02); ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (MAT/03); ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (MAT/05), almeno due dei quali obbligatori per ogni studente, con eventuali approfondimenti possibili usando insegnamenti di livello avanzato, soprattutto per gli studenti che seguono uno dei due curricula generali (teorico e modellistico).
- 2) Matematica modellistico-applicativa, in cui lo studente riceve le conoscenze approfondite necessarie per l'uso e lo sviluppo di modelli matematici, e per questo impartite negli insegnamenti istituzionali ISTITUZIONI DI PROBABILITA' (MAT/06); ISTITUZIONI

DI FISICA MATEMATICA (MAT/07); ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (MAT/08), almeno uno dei quali obbligatori per ogni studente, con eventuali approfondimenti possibili usando insegnamenti di livello avanzato, soprattutto per gli studenti che seguono il curriculum applicativo.

3) Didattica della matematica, in cui lo studente riceve le conoscenze approfondite sui modelli di apprendimento, sui meccanismi di valutazione e sulle indicazioni curriculari per gli studenti della scuola secondaria italiana; questi obiettivi sono realizzati dal corso di ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (MAT/04) e dagli altri corsi di didattica e storia del raggruppamento MAT/04.

4) Comprensione trasversale, in cui lo studente impara a leggere, comprendere e poi esporre ad altri argomenti avanzati di Matematica e di altre discipline affini; questo si ottiene tramite le prove finali previste degli insegnamenti di livello avanzato, spesso svolte in forma seminariale, e soprattutto tramite la prova finale, consistente esattamente nell'esposizione autonoma scritta e orale di risultati recenti, possibilmente originali, di ricerca matematica o di applicazione della ricerca matematica.

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi
Conoscenza e comprensione
Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Matematica fondamentale

Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica, e in particolare quelli che seguono il percorso $\pi\tilde{A}^1$ teorico del curriculum fondamentale, hanno conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica, soprattutto nel campo di specializzazione prescelto e in quelli $\pi\tilde{A}^1$ direttamente confinanti. Questo obiettivo sar  raggiunto tramite l'articolazione dei percorsi formativi in una parte comune, comprendente attivit  formative che forniscano conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica fondamentale quali per esempio ISTITUZIONI DI ALGEBRA (MAT/02), ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (MAT/03) e ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (MAT/05), almeno due dei quali devono essere presenti nel curriculum di ogni laureato magistrale, tutti e tre nel caso del curriculum generale, e in una parte adattabile alle specifiche esigenze dello studente, comprendente insegnamenti di livello avanzato. In particolare, la valutazione del profitto preveder  per alcuni insegnamenti anche una prova scritta, e per altri una esposizione orale in forma di seminario.

Capacit  di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica:

- (a) sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici anche non correlati con risultati gi  conosciuti;
- (b) sono in grado di risolvere teoricamente problemi complessi nei settori della Matematica in cui sono specializzati e di costruire e analizzare metodi appropriati di risoluzione esplicita.

L'elevato rigore richiesto nella soluzione dei quesiti delle prove scritte, il lavoro individuale richiesto per superare gli esami, e soprattutto il lavoro di tesi finale, che comprende anche un autonomo lavoro di ricerca bibliografica e di raccolta di informazioni, consente il raggiungimento di questi obiettivi.

Le conoscenze e capacit  sono conseguite e verificate nelle seguenti attivit  formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ALGEBRA [url](#)

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA [url](#)

ISTITUZIONI DI GEOMETRIA [url](#)

Matematica modellistico-applicativa

Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali, e in particolare quelli che hanno scelto il curriculum applicativo, hanno conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica, soprattutto nel campo di specializzazione prescelto e in quelli direttamente confinanti, finalizzate all'uso e allo sviluppo dei principali metodi matematici applicabili anche in discipline non matematiche. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite l'articolazione dei percorsi formativi in una parte comune, comprendente attività formative quali le ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (MAT/06), ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (MAT/07), ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (MAT/08), di cui almeno una obbligatoria per tutti gli studenti e due obbligatorie per gli studenti del curriculum applicativo, che forniscono conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica applicata, e in una parte adattabile alle specifiche esigenze dello studente comprendente insegnamenti di livello avanzato. Inoltre, il curriculum applicativo potrebbe comportare attività di laboratorio computazionale e informatico, in particolare dedicate alla conoscenza di modelli matematici nelle applicazioni, agli strumenti informatici e allo sviluppo dei metodi di risoluzione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica:

(a) sono in grado di formalizzare matematicamente problemi anche complessi formulati nel linguaggio naturale, e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli;

(b) sono in grado di estrarre precise informazioni qualitative da dati quantitativi.

Inoltre, quelli che hanno scelto il curriculum applicativo sono in grado di scegliere e di utilizzare pienamente strumenti informatici e computazionali sia come supporto ai processi matematici, sia per acquisire ulteriori informazioni. Questi obiettivi sono raggiunti tramite gli insegnamenti di carattere π^1 applicativo, quali per esempio ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (MAT/06), ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (MAT/07), ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (MAT/08), almeno uno dei quali dev'essere presente nel curriculum di ogni laureato magistrale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA [url](#)

ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA [url](#)

ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ [url](#)

Conoscenza trasversale

Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica sono capaci di leggere e comprendere testi avanzati di Matematica e di discipline affini, e di consultare e comprendere articoli di ricerca in Matematica.

Questo obiettivo sarà raggiunto tramite tutti gli insegnamenti del biennio, che faranno riferimento a uno o π^1 testi avanzati di Matematica e anche ad articoli su riviste specializzate, e tramite la prova finale, che consiste nella stesura di una tesi (in italiano o in inglese) elaborata in modo originale dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore), eventualmente esterno al corso di laurea, e in una esposizione orale conclusiva del lavoro svolto.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica sono in grado di esporre risultati di natura matematica anche complessi, sia già noti che originali, in modo soddisfacente per gli esperti del settore, e (ove l'argomento lo consenta) anche comprensibile ai non esperti, evidenziandone le eventuali applicazioni. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite le prove di esame degli insegnamenti di livello avanzato, spesso svolte in forma seminariale, e soprattutto tramite la prova finale, consistente

nell'esposizione autonoma scritta e orale di risultati recenti, possibilmente originali, di ricerca matematica o di applicazione della ricerca matematica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI SUPERIORE [url](#)

FISICA MATEMATICA [url](#)

METODI DI APPROSSIMAZIONE [url](#)

PROBABILITÀ SUPERIORE [url](#)

TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)

Didattica della matematica

Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica hanno solide conoscenze nei principali settori della Matematica, integrate, se il campo di specializzazione prescelto è quello didattico, da specifiche competenze sui modelli di apprendimento, sui meccanismi di valutazione degli esiti scolastici e sui contenuti della formazione secondaria nella scuola italiana. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite il corso di ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (MAT/04), e di altri corsi di indirizzo didattico/storico, nonché tramite la parte comune ai vari percorsi formativi, comprendente attività che forniscano conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica fondamentale quali per esempio ISTITUZIONI DI ALGEBRA (MAT/02), ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (MAT/03) e ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (MAT/05), almeno due dei quali devono essere presenti nel curriculum di ogni laureato magistrale; è inoltre cruciale la parte di formazione adattabile alle specifiche esigenze dello studente, comprendente insegnamenti di livello avanzato. In particolare, la valutazione del profitto prevede per alcuni insegnamenti anche una prova scritta, e per altri una esposizione orale in forma di seminario.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Matematica con indirizzo didattico:

(a) sono in grado di comprendere ed esporre enunciati e dimostrazioni di risultati matematici, situandoli inoltre nell'appropriato contesto storico e di evoluzione del pensiero;

(b) conoscono i modelli di apprendimento della matematica e i meccanismi per la sua valutazione, hanno esperienza della struttura e dei contenuti dell'insegnamento della matematica nella scuola secondaria italiana.

Il percorso di studio e la redazione della tesi finale garantiscono a questi studenti magistrali autonomia di giudizio, competenza della materia e dei mezzi con i quali insegnarla, anche ponendola in relazione con altre discipline e collocando le idee nella loro prospettiva storica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ISTITUZIONI DI ALGEBRA [url](#)

ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA [url](#)

ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA [url](#)

ISTITUZIONI DI GEOMETRIA [url](#)

▶ QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati magistrali in Matematica:</p> <p>(a) sono in grado di elaborare autonomamente dimostrazioni rigorose di enunciati complessi a partire da ipotesi ben formulate;</p> <p>(b) sono in grado di riconoscere la correttezza di dimostrazioni complesse, e di individuare con sicurezza ragionamenti fallaci;</p> <p>(c) sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete di ricerca derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per avvicinarsi alla comprensione e alla soluzione del problema originale;</p> <p>(d) hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.</p> <p>Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento degli obiettivi (a) e (b), che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato magistrale in Matematica. Le attività affini e integrative previste dal corso di Laurea Magistrale, in settori scientifico-disciplinari non di Matematica, concorrono al raggiungimento dell'obiettivo (c) soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della matematica. Le attività di tipo seminariale o di preparazione alle prove scritte sono tipicamente svolte in piccoli gruppi, mentre in altre attività formative prevale il lavoro autonomo dello studente, in modo da permettere il raggiungimento dell'obiettivo (d).</p>
<p>Abilità comunicative</p>	<p>I laureati magistrali in Matematica:</p> <p>(a) sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti settori avanzati della 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;</p> <p>(b) 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 svariati ambiti;</p> <p>(c) se hanno seguito il curriculum didattico, conoscono i modelli di apprendimento della matematica e sanno presentare la materia in modo da coinvolgere gli studenti e valorizzare le loro capacità intuitive, ponendo anche i contenuti esposti nella corretta prospettiva storica.</p> <p>L'obiettivo (a) è raggiunto sia mediante le prove d'esame di tipo seminariale previste in alcuni insegnamenti che soprattutto con la prova finale; in particolare, per quanto riguarda la lingua inglese, gli insegnamenti faranno uso abituale di testi in lingua inglese, ed è esplicitamente prevista la possibilità che l'elaborato scritto finale sia redatto in lingua inglese. L'obiettivo (b) è raggiunto principalmente tramite le attività formative affini e integrative previste in settori scientifico-disciplinari non di Matematica, soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della Matematica. L'obiettivo (c) è raggiunto dagli insegnamenti caratterizzanti del curriculum didattico.</p>
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati magistrali in Matematica:</p> <p>(a) sono in grado di accedere al dottorato di ricerca, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;</p> <p>(b) hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, a un livello qualificato, adattandosi facilmente a nuove problematiche;</p> <p>(c) in particolare se hanno seguito il curriculum didattico, possono seguire con successo i percorsi di formazione post-laurea finalizzati all'inserimento nei ruoli dell'insegnamento.</p> <p>Tutte le attività formative del Corso di Laurea Magistrale in Matematica concorrono al raggiungimento di questi obiettivi, che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato magistrale in Matematica.</p>

La prova finale del corso di Laurea Magistrale in Matematica consiste nella stesura di una tesi (in italiano o in inglese) elaborata in modo originale dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore), eventualmente esterno al corso di studi, e in una esposizione orale conclusiva del lavoro svolto. La prova finale verrà valutata in base alla originalità dei risultati, alla padronanza dell'argomento, all'autonomia e alla capacità espositiva e di ricerca bibliografica mostrate dal candidato. La redazione della tesi può eventualmente avvenire anche all'interno di un tirocinio formativo (stage) presso aziende o laboratori esterni, o durante soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo laurea magistrale in Matematica

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

La modalità di accertamento di conoscenze e capacità di comprensione dipende dal contesto disciplinare e dalla specifica attività didattica; può essere l'esame tradizionale (prova scritta, orale, pratica, test) oppure la preparazione e la discussione di un elaborato progettuale di laboratorio o di approfondimento monografico.

Ogni insegnamento riportato nella descrizione del percorso formativo del corso di studio, al Quadro B1.a, contiene le specifiche modalità di verifica finale.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://cds.dm.unipi.it>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto



<http://cds.dm.unipi.it>



▶ QUADRO B2.c







Calendario sessioni della Prova finale



<http://cds.dm.unipi.it>

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/03	Anno di corso 1	3-VARIETA' link	MARTELLI BRUNO	RU	6	42	
2.	MAT/02	Anno di corso 1	ALGEBRE E GRUPPI DI LIE link	MAFFEI ANDREA	PA	6	42	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI ARMONICA link	GUEORGUIEV VLADIMIR SIMEONOV	PO	6	21	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI ARMONICA link	VISCIGLIA NICOLA	RU	6	21	
5.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI SUPERIORE link	DE PASCALE LUIGI	PA	6	42	
6.	MAT/04	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	ZAN ROSETTA	PA	6	42	
7.	MAT/07	Anno di corso 1	DETERMINAZIONE ORBITALE link	TOMMEI GIACOMO	RU	6	42	
8.	MAT/04	Anno di corso 1	DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE link	FAVILLI FRANCO	PA	6	42	
9.	MAT/05	Anno di corso 1	EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 link	BENCI VIERI	PO	6	42	
		Anno di		TARSIA				

10.	MAT/05	corso 1	EQUAZIONI ELLITTICHE link	ANTONIO	RU	6	42	
11.	MAT/06	Anno di corso 1	FINANZA MATEMATICA link	PRATELLI MAURIZIO	PO	6	42	
12.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA ALGEBRICA B link	MANFREDINI SANDRO	RU	6	42	
13.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI link	BENEDETTI RICCARDO	PO	6	42	
14.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA REALE B link	BROGLIA FABRIZIO	PO	6	42	
15.	MAT/02	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ALGEBRA link	GAIFFI GIOVANNI	PA	9	55	
16.	MAT/02	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ALGEBRA link	MAFFEI ANDREA	PA	9	8	
17.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA link	NOVAGA MATTEO	PA	9	43	
18.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA link	GELLI MARIA STELLA	RU	9	20	
19.	MAT/08	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA link	BINI DARIO ANDREA	PO	9	33	
20.	MAT/08	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA link	MENCHI ORNELLA	PA	9	30	
21.	MAT/04	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	ZAN ROSETTA	PA	9	33	
22.	MAT/04	Anno di corso	ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA link	FAVILLI FRANCO	PA	9	30	

		1						
23.	MAT/07	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link	GRONCHI GIOVANNI FEDERICO	RU	9	33	
24.	MAT/07	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link	TOMMEI GIACOMO	RU	9	30	
25.	MAT/03	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA link	ABATE MARCO	PO	9	63	
26.	MAT/06	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI PROBABILITA' link	ROMITO MARCO	PA	9	63	
27.	MAT/02	Anno di corso 1	MATEMATICA DISCRETA link	GAIFFI GIOVANNI	PA	6	21	
28.	MAT/02	Anno di corso 1	MATEMATICA DISCRETA link	DVORNICICH ROBERTO	PO	6	21	
29.	MAT/07	Anno di corso 1	MECCANICA SUPERIORE link	GRONCHI GIOVANNI FEDERICO	RU	6	42	
30.	MAT/08	Anno di corso 1	METODI DI APPROSSIMAZIONE link	GEMIGNANI LUCA	PO	6	42	
31.	MAT/08	Anno di corso 1	METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV link	MEINI BEATRICE	PA	6	42	
32.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA) link	GUEORGUIEV VLADIMIR SIMEONOV	PO	3	11	
33.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA) link	ACQUISTAPACE PAOLO	PA	3	10	
34.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA) link	CERRAI PAOLA	RU	3	11	

35.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (<i>modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA</i>) link	GIULIANO RITA	RU	3	10	
36.	MAT/04	Anno di corso 1	ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE link	NAPOLITANI PIER DANIELE	PA	6	42	
37.	MAT/04	Anno di corso 1	TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA link	FIorentino GIUSEPPE		6	42	
38.	MAT/05	Anno di corso 1	TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A link	PUGLISI GIUSEPPE	PA	6	42	
39.	MAT/05	Anno di corso 1	TEORIA DEI CONTROLLI link	STEPANOV EVGENY		6	42	
40.	MAT/03	Anno di corso 1	TOPOLOGIA ALGEBRICA link	SALVETTI MARIO	PO	6	42	
41.	MAT/01	Anno di corso 1	ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD link	DI NASSO MAURO	RU	6	42	

▶ **QUADRO B4** | **Aule**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule didattiche - Dipartimento di Informatica

▶ **QUADRO B4** | **Laboratori e Aule Informatiche**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche - Matematica

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento/item/1233-biblioteche-e-aule-studio>

Descrizione link: Biblioteca di Matematica Informatica e Fisica

Link inserito: <http://www.sba.unipi.it/mif>

Le azioni di orientamento in ingresso sono volte a favorire una scelta di immatricolazione informata e consapevole e pertanto sono parte integrante della politica della qualità adottata dal nostro Ateneo. L'Università di Pisa organizza molteplici attività per favorire il contatto con il maggior numero di potenziali matricole. In particolare, il Delegato del Rettore per l'orientamento in entrata e il Comitato Orientamento, formato dai referenti di tutti i Dipartimenti, hanno il compito di programmare le attività di orientamento in ingresso dirette agli studenti e ai docenti delle scuole superiori.

L'orientamento nelle scuole

L'orientamento viene svolto direttamente nelle scuole superiori sia del principale bacino di provenienza che di altre regioni limitrofe ed anche del sud-Italia. Le scuole interessate a organizzare iniziative di orientamento possono contattare direttamente i docenti referenti dei vari Dipartimenti. Con il coinvolgimento di molti docenti universitari e con i professori delle scuole superiori l'Ateneo pisano ha costruito percorsi didattici condivisi, riguardanti diverse discipline, da proporre agli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori.

L'Ufficio Orientamento d'ateneo ha predisposto anche un questionario, compilabile via web, per evidenziare alcune caratteristiche del particolare modo di affrontare lo studio da parte degli studenti. Può essere utile per capire come ciascuno affronta lo studio al di là di ciò che autonomamente sceglie, seguendo le proprie passioni e inclinazioni. Il questionario, che non è un test attitudinale, si propone di analizzare tre aspetti:

- 1) il modo in cui lo studente si guarda intorno e raccoglie informazioni per affrontare in maniera consapevole la scelta;
- 2) il metodo di studio che lo studente abitualmente adotta;
- 3) lo stile di pensiero dello studente: affronta cioè gli atteggiamenti e le convinzioni che guidano il suo modo di affrontare lo studio.

Al termine della compilazione lo studente potrà stampare il profilo che emerge dalle sue risposte e avere una serie di suggerimenti su come migliorare il proprio metodo di studio e il modo di affrontare i problemi scolastici.

L'orientamento itinerante: i saloni e le fiere

L'Università di Pisa promuove la sua offerta didattica e i suoi servizi per gli studenti partecipando abitualmente a diverse manifestazioni organizzate in tutta Italia tra le quali quelle di Firenze, Roma, Bari, Ascoli. È presente ai saloni Sicilia-Orienta e Sardegna-Orienta organizzati a Palermo e Cagliari dall'Associazione Aster, alle manifestazioni OrientaMenti e Informagiovani promosse da istituzioni locali.

Open Days

Gli Open Days sono la principale manifestazione di orientamento promossa dall'Università di Pisa che ogni anno apre le porte delle proprie strutture agli studenti e ai docenti delle scuole superiori. Si tratta di incontri di presentazione dell'offerta formativa, delle regole di accesso ai corsi di studio e dei servizi offerti agli studenti dall'Università. Nel corso dell'iniziativa sono previste visite guidate presso le varie strutture didattiche e di ricerca dell'Ateneo, le biblioteche, i musei e il Centro linguistico interdipartimentale, organizzate per classi o gruppi di classi.

I partecipanti sono inoltre coinvolti in attività di laboratorio e possono seguire alcune lezioni accademiche concepite specificamente per loro, confrontandosi direttamente con i docenti e con il personale esperto nell'orientamento didattico. Oltre ai vari punti di informazione organizzati in ciascun dipartimento, per tutta la durata della manifestazione viene attivato un punto di prima accoglienza e informazione sui servizi con personale dell'ufficio Orientamento d'ateneo e con la presenza di operatori dell'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio.

L'orientamento in telepresenza

E' attivo e in via di ampliamento anche il servizio di orientamento in telepresenza, che consente ai professori di più scuole superiori di accedere contemporaneamente alle presentazioni.

L'orientamento su iTunes U

Sul sito iTunes U sono pubblici i video di presentazione di circa ottanta corsi di insegnamento dell'Ateneo pisano, suddivisi per area scientifica, umanistica e veterinaria. Si tratta di brevi filmati di pochi minuti in cui gli stessi i docenti illustrano i corsi da loro tenuti, raccontandone le caratteristiche, i contenuti e le finalità. I video sull'orientamento, che servono per far capire agli studenti cosa si va a imparare e con chi, nascono come uno strumento dell'Ateneo per rafforzare il suo legame con l'esterno, cementare la comunità e contemporaneamente spingere i suoi docenti verso una migliore trasparenza riguardo a ciò che insegnano.

Il centro immatricolazioni - Matricolandosi

Matricolandosi è il centro di ateneo per l'accoglienza delle future matricole dell'Università di Pisa, con l'obiettivo di agevolare il primo contatto con l'Ateneo attraverso la semplificazione delle procedure, ma anche di potenziare gli aspetti informativi e di immagine mettendo a disposizione degli studenti materiale informativo sui corsi di studio e personale esperto nell'orientamento didattico. L'uso di un portale web semplice ed intuitivo favorisce lo snellimento burocratico e consente di concludere l'iter di immatricolazione in tempo reale. Lo studente può registrare i propri dati personali, preimmatricolarsi ad un corso di studio libero, iscriversi a un concorso per l'ammissione ad un corso ad accesso programmato, iscriversi a un test di valutazione e ricevere immediatamente il proprio libretto di iscrizione.

Welcome International Students (WIS) e il Welcome Point

All'attività di orientamento in entrata degli studenti internazionali l'Università di Pisa dedica due specifici servizi: il Welcome International Students e il Welcome Point.

Il servizio Welcome International Students (WIS) è uno sportello dedicato ai cittadini comunitari ed extracomunitari, residenti e non, che desiderano immatricolarsi. Il servizio Welcome Point fornisce informazioni e supporto per tutto ciò che riguarda visti, permessi di soggiorno, alloggi, assicurazione sanitaria, social security, ecc.. Offre accoglienza all'arrivo a Pisa con l'orientamento ai servizi dell'Università in Italiano, inglese, francese, portoghese, spagnolo, arabo, ebraico e cinese.

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

Il tutorato individuale

L'attività di tutorato rientra tra i compiti istituzionali dei professori e dei ricercatori come parte integrante del loro impegno didattico. Subito dopo la fine del 1° semestre del 1° anno è prevista l'assegnazione di uno specifico tutor a ogni studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal singolo consiglio di corso di studio d'intesa con il dipartimento in cui lo stesso è incardinato. L'assegnazione del tutor è pubblicizzata sul sito web del dipartimento e permane fino al conseguimento del titolo di studio. Ogni professore o ricercatore è tenuto a dedicare al tutorato individuale almeno 40 ore annuali oltre a quelle del ricevimento ordinario.

Gli studenti counseling

Per renderli attivamente partecipi del processo formativo, a studenti opportunamente selezionati che abbiano già acquisito un rilevante numero di crediti formativi vengono affidati incarichi retribuiti finalizzati allo svolgimento di attività di tutorato di prima accoglienza, di ausilio alle attività di orientamento nelle scuole superiori e di supporto agli studenti iscritti. Lo studente counseling rappresenta uno dei principali strumenti del tutorato dell'Università di Pisa: l'esperienza di studenti che hanno già svolto buona parte del percorso viene trasmessa a quelli che necessitano di un contributo di tipo orientativo o di tipo motivazionale in presenza di difficoltà riscontrate durante la vita accademica.

Il Fondo di Sostegno

L'Ateneo di Pisa grazie al Fondo per il sostegno dei giovani e per favorire la mobilità degli studenti (D.M. 198/2003), attraverso procedure comparative, eroga ai propri studenti capaci e meritevoli assegni per lo svolgimento di incarichi legati alle attività di tutorato, alle attività didattico-integrative, propedeutiche e di recupero. I vincitori sono solitamente impegnati nel tutorato ai propri colleghi in relazione alle discipline oggetto dei test d'ingresso, nell'assistenza alla didattica degli insegnamenti, nell'affiancamento dei docenti durante il periodo delle lezioni, nel sostegno alla preparazione degli studenti, in particolare di quelli con carenze in termini di preparazione iniziale.

Il Centro di Ascolto per il supporto psicologico e motivazionale

L'Università di Pisa offre gratuitamente agli studenti una consulenza psicologica specifica allo scopo di aiutarli ad affrontare le diverse problematiche legate alla vita universitaria.

Il Centro di Ascolto attiva periodicamente dei Laboratori di Gruppo che si realizzano attraverso cicli di incontri ai quali partecipano studenti provenienti da corsi di studio diversi, che offrono un approfondimento teorico e pratico sulle dimensioni rilevanti dell'apprendimento efficace, sulle componenti motivazionali dell'apprendimento e sulle concettualizzazioni dell'ansia.

Il Centro di Ascolto partecipa inoltre alle iniziative di Orientamento organizzate dall'Ateneo e rivolte alle scuole superiori. In queste occasioni le psicologhe svolgono numerosi incontri di gruppo, anche con intere classi di studenti, e colloqui individuali con gli studenti interessati ad approfondire il tema della scelta del corso di studio.

Il servizio USID per gli studenti disabili

L'Unità di Servizi per l'Integrazione degli Studenti Disabili ha lo scopo di assistere gli studenti disabili e favorire la loro integrazione all'interno del mondo universitario svolgendo attività di accompagnamento, di tutorato e di assistenza durante gli esami o le prove di concorso.

L'USID acquista e fornisce ad alcuni studenti uno o più ausili in relazione alla tipologia della disabilità e alle esigenze rilevate durante i colloqui di accoglienza e di monitoraggio con lo studente e la sua famiglia. Dal 2011 è stato finanziato un progetto di ricerca e adattamento di nuovi strumenti, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e il Centro Ausili dell'ASL. L'USID bandisce borse di studio e di ricerca per l'estero, anche con finanziamenti esterni e segue gli studenti durante i tirocini e i periodi d'inserimento lavorativo.

Sportello Dislessia e Disturbi Specifici di Apprendimento

L'Università di Pisa mette a disposizione anche uno sportello dedicato per gli studenti dislessici e con Disturbi Specifici di Apprendimento (DSA). Lo sportello offre:

• Assistenza ai concorsi di ammissione e ai test di valutazione;

• Interventi di mediazione con i docenti in vista degli esami orali o scritti;

• Tutorato specifico (redazione di appunti, registrazione di lezioni) per le attività didattiche;

• Informazioni sulle procedure di immatricolazione e sui test d'ingresso;

• Incontri individuali di consulenza didattica;

• Diagnosi e certificazione dettagliata e aggiornata per studenti sprovvisti di una diagnosi o in possesso di una diagnosi non

aggiornata (cioè di più di tre anni). (La diagnosi e la certificazione vengono condotte, in convenzione con l'Istituto Stella Maris, secondo le nuove normative della Consensus Conference di Roma (Istituto Superiore di Sanità, 6-7 dicembre 2010) e del Panel di Aggiornamento e Revisione della Consensus Conference 2007 pubblicato nel febbraio 2011.)

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/servizi-e-orientamento>

▶ QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero (tirocini) gli studenti del Corso di Studio usufruiscono dei servizi del settore Relazioni Internazionali dell'Ateneo, che tiene i contatti con le istituzioni partner e con le aziende disposte ad ospitare stagisti e segue le procedure legate all'emanazione dei bandi, alla formazione delle graduatorie e all'erogazione dei contributi. Assiste inoltre gli studenti lungo tutto il periodo di permanenza all'estero.

Tale settore gestisce il Programma Erasmus+/Erasmus che include anche la mobilità studentesca per lo svolgimento di traineeship curriculari o meno presso imprese e istituzioni estere, della durata da 2 a 12 mesi.

Nell'ambito del Programma Erasmus+/Erasmus viene inoltre gestito il bando Erasmus+ Consortia Placement, destinato esclusivamente allo svolgimento di traineeship formativi in un Paese dell'Unione Europea.

L'Ateneo pubblica annualmente anche un Bando per lo svolgimento di tirocini (placement) all'estero presso i Paesi della UE, della durata minima di 4 mesi, i cui contributi vengono erogati su uno specifico cofinanziamento ministeriale e un Bando annuale per lo svolgimento di tirocini formativi presso Università e Istituzioni Russe, i cui contributi vengono messi a disposizione dal MiUR.

A questi stage vanno aggiunti quelli finanziati sul Fondo Sociale Europeo che, per le esperienze all'estero, prevedono l'erogazione di borse finanziate.

Altre opportunità sono offerte da bandi speciali fra cui può essere segnalato quello del Ministero Affari Esteri che consente di effettuare esperienze formative presso sedi del Ministero stesso, Istituti di Cultura, Ambasciate, Consolati etc..

L'Ateneo partecipa inoltre al Programma Vulcanus nato con l'obiettivo di promuovere la cooperazione fra EU e Giappone e rivolto quindi agli studenti dell'Unione Europea che sono interessati ad effettuare un tirocinio presso un'industria giapponese.

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/internazionale-studenti>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Gli studenti del Corso di Studio usufruiscono dei servizi del settore Relazioni Internazionali dell'Ateneo, che tiene i contatti con le istituzioni partner e segue tutte le procedure legate all'emanazione dei bandi, alla formazione delle graduatorie e all'erogazione dei contributi. Assiste inoltre gli studenti lungo tutto il periodo di permanenza all'estero.

Il Programma di mobilità di maggior impatto è il Programma Erasmus+/Erasmus, nell'azione che prevede la mobilità per studio. Il periodo di studio all'estero va da 3 a 12 mesi, da trascorrere presso un Istituto di Istruzione Superiore di uno dei Paesi partecipanti al programma.

L'Università di Pisa ha stipulato più di 100 accordi quadro con Atenei delle varie parti del mondo per attività di cooperazione e di scambio nel campo della ricerca e della didattica, instaurando una rete di rapporti che coinvolge tutti i settori i settori scientifico-disciplinari, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività dell'Ateneo verso gli studenti stranieri e di favorire la mobilità in entrata e in uscita.

L'Ateneo favorisce inoltre la mobilità dei propri studenti con la stipula di specifici accordi per il con-seguimento di titoli congiunti - che comprendono lauree, lauree magistrali, master e dottorati -, per la preparazione di tesi di dottorato in co-tutela o per la

preparazione della tesi di laurea all'estero. Quest'ultima iniziativa Ã" offerta a laureandi delle lauree magistrali e delle lauree magistrali a ciclo unico che siano interessati a preparare parte della loro tesi presso istituzioni, enti o aziende straniere, europei ed extraeuropei. A questo scopo l'Ateneo mette a disposizione un contributo economico che viene erogato sulla base di una graduatoria di merito.

L'impulso al processo di internazionalizzazione ha portato al consolidamento dei tradizionali rapporti con UniversitÃ di prestigio di ogni parte del mondo, in particolare europee e statunitensi, ma anche all'avvio di iniziative che hanno come obiettivo l'intensificazione dei rapporti con i Paesi emergenti, specie la Cina e i paesi dell'America latina. Nell'ambito delle azioni di internazionalizzazione verso queste ultime nazioni l'Ateneo ha approvato agevolazioni quali l'esenzione dalle tasse universitarie per tutti gli studenti latino-americani che si immatricolano a una laurea magistrale, pacchetti di servizi che prevedono alloggio gratuito per tre mesi e un corso di lingua italiana presso il CLI per tutti gli studenti extracomunitari che si iscrivono ai corsi di laurea magistrale in inglese offerti dal nostro Ateneo; ha sottoscritto, insieme ad altre importanti universitÃ italiane, una convenzione di cooperazione internazionale tra Italia e Cile per creare una rete universitaria Italo - Cilena (rete REUCHI); ha sottoscritto il programma del Governo brasiliano "Scienza senza frontiere" creando servizi di accoglienza con personale madrelingua per gli studenti brasiliani che hanno scelto Pisa come meta dei loro studi.

Atenei in convenzione per programmi di mobilitÃ internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT- ETIENNE (Saint - Etienne FRANCIA)	02/04/2014	6
Charles University in Prague (Prague REPUBBLICA CECA)	02/04/2014	6
Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule (Aachen GERMANIA)	02/04/2014	6
Freie UniversitÃt Berlin (Berlin GERMANIA)	02/04/2014	6
Rheinische Friedrich Wilhelms UniversitÃt (Bonn GERMANIA)	02/04/2014	6
Ruhr UniversitÃt (Bochum GERMANIA)	02/04/2014	6
UniversitÃt Konstanz (Konstanz GERMANIA)	02/04/2014	6
Technische UniversitÃt (MÃnchen GERMANIA)	02/04/2014	6
Universitat de Barcelona (Barcelona SPAGNA)	02/04/2014	6
Universidad Complutense (Madrid SPAGNA)	02/04/2014	6
Ãcole normale supÃrieure (CLMA) (Cachan FRANCIA)	02/04/2014	6
UniversitÃ de Rennes 1 (Rennes FRANCIA)	02/04/2014	6
UniversitÃ de Strasbourg (Strasbourg FRANCIA)	02/04/2014	6
Universitaded Leiden (Leiden OLANDA)	02/04/2014	6

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Le attivitÃ di accompagnamento al lavoro sono affidate al servizio Job Placement di ateneo che gestisce e sviluppa numerose iniziative finalizzate all'orientamento in uscita.

Portale interattivo

L'Ateneo ha un proprio portale interattivo al quale accedono studenti e neo-laureati da un lato e aziende dall'altro. Attraverso il portale i laureati possono aggiornare il proprio curriculum e consultare le richieste delle aziende, le offerte di stage, i tirocini, i master o trovare informazioni per avviare autonomamente un'impresa. Dall'altro lato, le aziende possono autonomamente effettuare una preselezione dei curricula di loro interesse sulla base di alcuni criteri quali il titolo di studio, il periodo di conseguimento della laurea, la votazione riportata, la residenza, le competenze linguistiche e informatiche etc.. Quando è necessario possono avvalersi della consulenza dell'Ufficio che può agevolare nella ricerca e nella selezione di liste che siano più vicine possibile al profilo richiesto.

Statistiche

L'Ufficio di job placement - nell'ambito del Progetto STELLA (Statistiche in Tema di Laureati e Lavoro) - porta avanti l'attività di indagine sui percorsi dei propri laureati e dottori di ricerca dal momento del conseguimento del titolo di studio, fino all'inserimento nel mercato del lavoro, in modo da monitorare non solo i tempi ma anche le caratteristiche di tale inserimento. I risultati e le analisi dei dati vengono messi a disposizione sia degli organi di governo dell'Ateneo che dei singoli corsi di studio, quali indicatori di cui tener conto per le riflessioni sulle caratteristiche dell'offerta formativa, sia a livello generale che di singolo corso.

Attività di intermediazione

La creazione di una rete fra l'Ufficio Placement e i referenti dei 20 dipartimenti dell'Ateneo, consente di condividere contatti, strumenti ed esperienze con l'obiettivo di creare una sinergia nelle azioni da portare avanti e accrescere le opportunità d'impiego per gli studenti e i laureati.

La ricerca di nuove opportunità avviene anche attraverso la partecipazione dell'ateneo a Career day o fiere del lavoro, anche a livello nazionale, e mediante contatti con istituzioni e associazioni di categoria a livello locale e regionale (tra le quali Unioni industriali, Camere di commercio, CNA). Si segnala in particolare la partecipazione alla Borsa Internazionale del Placement, una manifestazione annuale nell'ambito della quale vengono privilegiati gli incontri tra i referenti del placement delle università e i responsabili risorse umane di aziende nazionali e internazionali al fine di far nascere nuove collaborazioni.

L'Ateneo organizza inoltre il proprio Job Meeting annuale, riservato non solo a realtà di grandi dimensioni, ma anche ad aziende locali, piccole e medie, che hanno interesse a conoscere più da vicino i laureati, le loro competenze e le caratteristiche della formazione universitaria.

L'offerta di servizi si completa con le presentazioni aziendali, uno dei servizi su cui le grandi aziende si stanno prevalentemente orientando perché consente loro di far conoscere le proprie attività e le proprie strategie di reclutamento ad un pubblico già selezionato sulla base di criteri che esse stesse definiscono. Negli ultimi anni sono state organizzate presso le strutture universitarie presentazioni con aziende di grandi dimensioni fra cui Boston Consulting Group, General Electric Transportation, Gruppo Generali, Johnson & Johnson Medical, Decathlon, Gruppo Reply Altran, Vodafone, Capgemini, Coesia, Tetra Pack, Gucci, Italiaonline etc.

Attività seminariale

Fra le attività di orientamento al lavoro è altresì prevista l'organizzazione di seminari rivolti a laureati e laureandi al fine di agevolarli nella ricerca del primo impiego. Si tratta di momenti formativi che hanno l'obiettivo di far acquisire, a chi si affaccia sul mercato del lavoro, strumenti e tecniche atti a facilitarne la ricerca. Tale attività seminariale si è particolarmente intensificata nell'ultimo periodo sia attraverso il coinvolgimento di esperti di risorse umane di grandi aziende, sia attraverso accordi con il centro per l'Impiego di Pisa e l'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio.

Il personale dell'Ufficio Placement di ateneo effettua anche un servizio di counseling individuale per aiutare i neolaureati nella definizione del proprio profilo professionale.

L'Ateneo fornisce anche supporto e assistenza ai propri laureati al fine di favorire la partecipazione ad eventi legati al trasferimento tecnologico e alla creazione d'impresa, siano essi organizzati dall'Ateneo stesso o da altre istituzioni operanti su

scala nazionale o internazionale.

Partecipazione a Reti internazionali

L'Ateneo punta a sviluppare contatti e a creare reti anche a livello internazionale, in particolare in Europa. Il Servizio Job Placement partecipa alle riunioni della rete europea dei Career Service, denominata CareerCon che si riunisce una volta l'anno coinvolgendo esperti internazionali del settore e per condividere buone pratiche e modelli organizzativi. Dal 2013, inoltre, l'Ateneo fa parte dello Steering Committee della Conferenza dei Career Service promossa dall'EFMD con sede a Bruxelles. Questo nuovo comitato ha l'obiettivo di organizzare la conferenza annuale che coinvolge i direttori dei Career Service delle Business School e delle università non solo europei, ma anche internazionali. La prima edizione si è svolta a Madrid nel novembre 2013 e la prossima è in programma a Porto (novembre 2014).

Tirocini

L'ateneo gestisce i tirocini (curriculari e non) attraverso il portale web <http://tirocini.adm.unipi.it> che permette alle aziende di sottoporre proposte di convenzione per ospitare tirocinanti e a studenti e neolaureati di candidarsi direttamente alle proposte pubblicate.

L'Ateneo aderisce al Programma FlixO (Formazione ed Innovazione per l'Occupazione), sostenuto dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale in collaborazione con le Università, al fine di finanziare tirocini finalizzati all'incremento dell'occupazione. Nel corso delle prime due fasi del programma sono stati attivati 236 tirocini extracurriculari della durata di 3 o 6 mesi, di cui 16 si sono trasformati in rapporti di lavoro e sono stati consolidati i servizi di placement e di Industrial Liason Office per favorire la progettazione di spin off accademiche, che si sono tradotti nella progettazione e realizzazione di 6 Project Work Innovazione, ossia tirocini extracurriculari della durata di sei mesi per lo sviluppo di progetti di innovazione e di trasferimento tecnologico, e di 5 percorsi di autoimprenditorialità, ossia strumenti per il sostegno dell'avvio di impresa. Successivamente c'è stata l'integrazione di un'ulteriore azione a favore dei dottorandi e dottori di ricerca. Per il biennio 2011-2013 è stato sottoscritto un nuovo programma FlixO Scuola & Università di durata triennale, da dicembre 2011 a dicembre 2013 (prorogato a giugno e novembre 2014), focalizzato su precisi obiettivi: in particolare l'apprendistato per l'Alta formazione e la ricerca, oltre alla partecipazione alla procedura di standard setting nazionale, all'attivazione di servizi a target, e all'attivazione di Tirocini di formazione e orientamento.

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/jobplacement>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il corso di studio si propone di rinnovare l'iniziativa della commissione orientamento, che ha organizzato incontri e interviste con laureati in matematica che hanno trovato impiego negli ambiti più vari, per informare gli studenti e creare contatti; i materiali relativi a questa attività sono stati e saranno resi disponibili tramite la sezione "orientamento" del sito web del Dipartimento di Matematica.

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

Il Corso di Studi Magistrale presenta degli indici di apprezzamento particolarmente alti. Sebbene la gran parte degli insegnamenti

sia ritenuta molto buona, alcuni insegnamenti denotano criticità per quanto riguarda l'utilità delle attività integrative. Questi sono i corsi di Topologia Differenziale, Istituzioni di Analisi Matematica e istituzioni di Analisi Numerica. Gli studenti che hanno compilato il questionario di valutazione per Istituzioni di Analisi Convessa hanno inoltre trovato che l'insegnamento con fosse coerente con quanto dichiarato sul sito. Per quanto riguarda il carico di studi, l'esame di Algebra 2 è considerato particolarmente pesante rispetto al numero di crediti assegnati.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Risposte degli studenti ai questionari sui corsi

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I laureati del Corso di Laurea Magistrale dell'anno 2013 riferiscono in genere di avere frequentato non meno del 50% dei corsi offerti e la gran parte di questi attesta una frequenza di oltre il 75%. Le aule e le strutture per laboratori ed esperienze pratiche sono state considerate spesso o sempre adeguate dalla maggioranza di coloro che le hanno utilizzate. Si osserva lo stesso fenomeno riguardo al giudizio sull'adeguatezza del numero delle postazioni informatiche nei laboratori. L'esperienza della fruizione della biblioteca è considerata abbastanza o totalmente positiva da parte di chi l'ha utilizzata. La grandissima maggioranza dei laureati non ha avuto esperienze all'estero, coloro che ne hanno avute si dichiarano soddisfatti dalle medesime. L'opinione generale sul carico di studi è che questo sia sostenibile. I laureati si dichiarano in genere soddisfatti o molto soddisfatti del percorso effettuato e per la maggioranza dichiarano che si riscriverebbero allo stesso corso in questo ateneo potendo tornare indietro.



Quadro C1: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Si espongono i risultati dell'osservazione dei dati statistici di ingresso, di percorso e di uscita degli studenti di Matematica (Laurea Triennale e Magistrale). In particolare, saranno descritti i dati degli anni accademici dal 2009/2010 al 2013/2014.

2) DATI DI INGRESSO

Laurea triennale

Il numero di studenti che iniziano una nuova carriera universitaria al primo anno di corso e non hanno effettuato un passaggio di corso si attesta mediamente sulle 108 unità, con un massimo di 118 nel 2009/2010 e un minimo di 97 nel 2010/2011 e nel 2012/2013.

La regione che porta il maggior numero di studenti è la Toscana, variabile tra il 36.1% del 2012/2013 ed il 44.9% del 2009/2010, con gli ultimi due anni per il 40% sotto la soglia del 40%. Tra le altre regioni si segnalano per numerosità la Puglia, l'Abruzzo e la Sicilia, con un significativo aumento negli ultimi due anni di studenti liguri, veneti e campani. Le matricole hanno nel 70-80% dei casi un diploma di maturità scientifica, le restanti posseggono una maturità classica o tecnico-professionale; solo poche unità all'anno (massimo 5) hanno diplomi di maturità linguistica o di altro genere. Le votazioni riportate all'esame di maturità sono molto alte, mediamente più dell'80/85% degli studenti ha un voto superiore all'80, con una percentuale molto alta (oscillante tra il 37.3% del 2013/2014 e il 45.8% del 2009/2010) di studenti che si sono diplomati con il massimo dei voti.

Laurea magistrale

Il numero di iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale è, in media, 59, con un massimo di 83 nel 2011/2012 e un minimo di 44 nel 2010/2011. Gli iscritti provengono in larga misura dall'Università di Pisa; scendendo nel dettaglio si ha che nel 2009/2010 gli iscritti di formazione pisana sono stati il 92%, nel 2010/2011 il 95%, nel 2011/2012 il 77.9%, nel 2012/2013 il 72% e nel 2013/2014 il 70%: si registra quindi un calo negli ultimi due anni della percentuale di iscritti provenienti da Pisa, a fronte di un aumento di studenti provenienti dalle Università di Torino e di Cagliari. Gli iscritti, salvo poche unità, sono tutti in possesso di una laurea triennale in Matematica. Mediamente il 50% degli iscritti ha un voto di laurea pari a 110, mentre il 40% ha un voto compreso tra 96 e 109; la percentuale rimanente ha un voto inferiore a 96.

3) DATI DI PERCORSO

Procediamo adesso a quantificare alcuni aspetti che caratterizzano la carriera universitaria in termini di esiti didattici.

Il numero di studenti della laurea triennale che si iscrivono ad un altro corso di studio dell'ateneo diminuiscono all'aumentare dell'anno di corso: dopo il primo anno circa il 10-15% di immatricolati cambia corso di studio, e la percentuale rimane pressoché invariata dopo il secondo anno, mentre cala drasticamente nel terzo anno. Per la laurea magistrale nessuno studente, negli anni di osservazione, ha deciso di cambiare corso di studio.

Il numero di studenti che hanno rinunciato agli studi diminuisce anch'esso con l'anno di corso e si attesta mediamente al 15% (con un picco del 22.8% nel 2010 e una percentuale minima del 7.4% nel 2013) nel primo anno della laurea triennale,

percentuale che si attesta al 4% l'anno successivo e diventa trascurabile dal terzo anno in poi e per la laurea magistrale.

La percentuale di mancate iscrizioni, ovvero studenti che non si sono iscritti allo stesso corso di studio in cui risultavano iscritti nell'anno accademico precedente e che non hanno fatto passaggi o trasferimenti di corso, si attesta, per la laurea triennale, intorno al 30% al secondo anno. Per la laurea magistrale questa percentuale scende mediamente intorno al 5%.

Per le statistiche sui CFU non si terrà conto dell'ultimo anno accademico (2013/2014) in quanto i dati si interrompono prima della fine della sessione estiva di esami.

Il numero di studenti con zero CFU alla fine del primo anno della laurea triennale si attesta attorno al 15-20%, mentre scende al 3/4% per gli studenti alla fine del secondo anno, diventando trascurabile alla fine degli anni successivi.

Il numero di studenti con zero CFU alla fine del primo anno della laurea magistrale è molto variabile negli anni di osservazione con un picco del 18% nel 2011/2012 ed un minimo del 6% nell'anno accademico precedente; alla fine degli anni successivi la percentuale è praticamente nulla, salvo che per l'anno 2011/2012 dove risulta pari a circa il 7%.

Andiamo adesso a vedere il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi. Per quanto riguarda la laurea triennale, al primo anno mediamente si acquisiscono 30 crediti, ma la variabilità è alta, avendo una deviazione standard superiore a 20 in ogni anno di osservazione. Al secondo anno sono stati acquisiti mediamente 65 crediti, anche qui con ampia variabilità, essendo la deviazione standard sempre superiore a 40. Al terzo anno si acquisiscono mediamente 110 crediti, a fronte di una deviazione standard compresa tra 50 e 60.

Per quanto riguarda la laurea magistrale, al primo anno si acquisiscono mediamente poco più di 30 crediti, ma con una variabilità minore rispetto alla laurea triennale (deviazione standard compresa tra 17.5 e 25). Nel secondo anno si acquisiscono mediamente quasi 70 crediti con una deviazione standard media di circa 35.

Il voto medio degli esami di profitto della laurea triennale è abbastanza costante sia negli anni di osservazione che per anno di corso e si attesta tra 24.6 e 25.4 con una deviazione standard tra 3.4 e 3.7.

Il voto medio degli esami di profitto della laurea magistrale è anch'esso costante sia negli anni di osservazione che per anno di corso, ma è leggermente più alto e si attesta tra 26 e 28 con una deviazione standard tra 2.4 e 3.4.

4) DATI DI USCITA

Per la laurea triennale, coloro che riescono a laurearsi entro il 30/09 del terzo anno sono una percentuale compresa tra il 12% ed il 23%. Il voto medio di laurea per chi ci riesce in tre anni è praticamente 110, per chi riesce in quattro varia tra 105.6 (ds pari a 2.5) e 108.3 (ds pari a 3.9), per chi riesce in cinque la media è 103.8 (ds pari a 5.4).

Per la laurea magistrale, coloro che riescono a laurearsi entro il 30/09 del secondo anno sono una percentuale compresa tra il 9% ed il 34%. Il voto di laurea medio è sempre 110 con ds nulla.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati statistici elaborati dagli uffici centrali dell'ateneo



Ingresso dei laureati magistrali/specialistici nel mondo del lavoro.

Dati a disposizione: interviste a 12 mesi dal conseguimento del titolo dei laureati magistrali e specialistici nell'anno solare 2012 (gli intervistati sono 16 a fronte di un numero di laureati pari a 21).

Il 25% degli intervistati risulta occupato ad un anno dalla laurea, il 68.8% ha proseguito gli studi, e risulta invece in cerca di lavoro il 6.2%. Riguardo agli occupati, il 50% ha un lavoro dipendente a tempo indeterminato e ha trovato un lavoro per cui "è" richiesta una laurea e per cui la laurea in matematica risulta essere pertinente e/o utile. Un'ulteriore analisi statistica dei dati non pare appropriata per l'esiguità del campione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Risultati indagine "progetto stella"

▶ QUADRO C3

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

Nell'anno di osservazione si "è" concluso il tirocinio della studentessa magistrale Irene Barbensi presso Mondadori Education. La valutazione concordata con il referente per l'azienda Martha Fabbri "è" la seguente:

"Il tirocinio di Irene Barbensi presso Mondadori Education si "è" incentrato sullo studio delle diverse fasi collegate alla redazione di un libro di testo per la scuola secondaria di primo grado. Durante l'esperienza di tirocinio, applicando le competenze matematiche e didattiche acquisite all'interno del proprio percorso formativo universitario, Irene Barbensi ha collaborato alla redazione di un libro di testo di matematica per le scuole secondarie di primo grado previsto per il 2014 e alla cura del materiale multimediale disciplinare legato all'opera. Tutto ciò ha offerto tra le altre cose alla tirocinante l'occasione di applicare le proprie competenze (anche nel campo dell'uso delle tecnologie per l'insegnamento della matematica) in un contesto lavorativo, iniziando un percorso di formazione al lavoro in redazione."

Nel seguito si menzionano i progetti in corso e altre valutazioni a proposito di stage e tirocini.

Sono in corso trattative per il perfezionamento di un accordo con la ditta MAIOR per l'accoglienza di nostri stagisti.

C'è un progetto (quasi pronto) con l'Unione Matematica Italiana per un lavoro di catalogazione/integrazione di materiali di Emma Castelnuovo).

Per i tirocini extracurricolari sono in corso contatti con Ion Trading e Zanichelli, che hanno sentito diversi nostri studenti e hanno anche dimostrato interesse ad assumerli, ma per ora non hanno utilizzato la veste formale del tirocinio.

Si aggiunge l'informazione che nella revisione del regolamento del CdLM operata all'inizio del 2013 sono state esplicitamente inserite come attività formative quelle di stage o tirocinio esterno. Non ci si aspetta tuttavia che queste attività assumano una consistenza importante: "è" vero che i laureati magistrali in matematica trovano spesso impiego, oltre che in università, enti di ricerca, scuole e pubbliche amministrazioni, anche in aziende private di editoria, informatica, ottimizzazione industriale e analisi finanziaria; ma "è" proprio la formazione teorica e applicativa di base che viene apprezzata da queste aziende, quindi la formazione specifica su un obiettivo, che potrebbe essere il contenuto di uno stage o tirocinio, può venire senza danno svolta dopo il termine del corso di studi.



L'Università di Pisa ha un'organizzazione articolata in Organi di Ateneo e Strutture Didattiche, Scientifiche e di Servizio secondo il modello delineato dallo Statuto emanato con D.R. 27 febbraio 2012.

L'Art. 11 dello Statuto indica come organi necessari al governo dell'Ateneo: il Rettore, il Senato accademico, il Consiglio di amministrazione, il Collegio dei revisori dei conti, il Nucleo di valutazione e il Direttore generale. Istituisce altresì i seguenti organi: il Consiglio degli studenti, il Comitato unico di garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni e il Collegio di disciplina.

Il Dipartimento è la struttura di base in cui si articola l'Ateneo e, ai sensi dell'Art. 22 dello Statuto, promuove, coordina e gestisce sia le attività didattiche che quelle di ricerca.

L'Ateneo è attualmente organizzato in 20 Dipartimenti.

Fra gli organi del dipartimento è prevista, oltre al Direttore, al Consiglio e alla Giunta, la Commissione paritetica docenti-studenti. Essa è composta da un uguale numero di docenti e di rappresentanti degli studenti in consiglio di dipartimento ed è presieduta dal direttore del dipartimento o da un suo delegato. Il numero, la composizione e le modalità di individuazione dei componenti sono stabilite nel regolamento generale di Ateneo.

In relazione alla gestione della didattica spettano, in particolare, al Dipartimento i seguenti compiti:

- proporre l'istituzione, l'attivazione e la disattivazione dei corsi di studio e dei dottorati di ricerca, previo parere dei rispettivi consigli limitatamente alla sola disattivazione, anche in collaborazione con altri dipartimenti
- proporre le modifiche degli ordinamenti e dei regolamenti didattici dei corsi di studio che afferiscono al dipartimento, previo parere dei relativi consigli di corso di studio e della commissione paritetica
- procedere annualmente alla programmazione didattica dei corsi di studio che afferiscono al dipartimento, anche in collaborazione con altri dipartimenti.

Al fine di fornire un adeguato supporto gestionale alle attività dei corsi di studio, i servizi amministrativi di ciascun Dipartimento sono organizzati nelle seguenti Unità:

- Unità didattica per le attività di supporto alla didattica e all'internazionalizzazione
- Unità ricerca per le attività di supporto alla ricerca nazionale ed internazionale e al trasferimento tecnologico
- Unità bilancio e servizi generali per le attività di supporto agli organi, le attività correlate alla gestione del dipartimento e le attività trasversali alle altre strutture organizzative.

Le funzioni svolte dall'Unità didattica possono essere così sintetizzate:

- attività amministrativa di supporto ai docenti e agli organi dei corsi di studio;
- attività di supporto ai Presidenti dei corsi di studio in particolare nelle fasi di istituzione, attivazione e programmazione didattica annuale dei corsi di studio;
- attività di supporto agli studenti:

• per l'espletamento delle pratiche relative alla carriera

• per la gestione dei tirocini curriculari (cura dei rapporti con i docenti e con le aziende, stipula delle convenzioni, cura della modulistica)

• per la selezione e gestione degli studenti counseling;

- attività di comunicazione e di supporto alla valutazione:

• organizzazione delle giornate di orientamento dei corsi di studio e delle presentazioni dell'offerta didattica nelle scuole, gestione della procedura legata alle prove di verifica in ingresso;

• preparazione e aggiornamento di materiale informativo, aggiornamento dei siti web dei corsi di studio per le sezioni dedicate alla didattica, gestione delle informazioni anche attraverso l'uso di mailing-list e social network;

• gestione dei questionari di valutazione della didattica e dei servizi agli studenti, analisi dei risultati, supporto per la stesura della

relazione annuale dei corsi di studio.

Ciascun Corso di Studio afferisce a un Dipartimento di riferimento. In casi particolari, definiti dal regolamento generale di ateneo, un corso di studio puo' afferire a piu' dipartimenti di cui uno e' quello di riferimento.

Sono organi del Corso di studio il Presidente e il Consiglio.

Il Presidente sovrintende alle attivita' del corso di studio e vigila, su eventuale delega del direttore del dipartimento, al regolare svolgimento di tali attivita'.

Al consiglio del corso di studio compete organizzare e coordinare le attivita' di insegnamento per il conseguimento del relativo titolo accademico. Di norma, anche nell'ambito del corso di studio, viene istituita una commissione paritetica docenti-studenti composta da un ugual numero di docenti e di rappresentanti degli studenti in consiglio di corso di studio e presieduta dal presidente del corso o da un suo delegato. Qualora tale commissione non venga istituita, per l'assenza della rappresentanza studentesca, le sue funzioni vengono assorbite dalla commissione paritetica del Dipartimento di riferimento.

Le commissioni paritetiche, anche se a diverso livello, svolgono funzioni analoghe che sono cosu' definite dallo Statuto:

- monitorare l'offerta formativa e la qualita' della didattica nonche' l'attivita' di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori;
- individuare gli indicatori per la valutazione dei risultati delle predette attivita' ;
- formulare pareri sull'attivazione e sulla disattivazione del corso di studio;
- formulare pareri sui regolamenti e gli ordinamenti del corso di studio;
- formulare pareri sulla coerenza fra i crediti assegnati alle attivita' formative e gli obiettivi specifici del corso di studio;
- formulare pareri sulla relazione annuale relativa all'andamento delle attivita' didattiche.

Alle Commissioni paritetiche dei dipartimenti sono inoltre attribuite le funzioni per esse previste dalla procedura di Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA) ed in particolare la redazione della Relazione annuale da accludere alla SUA-CdS e da inviare sia al Presidio della Qualita' sia al Nucleo di Valutazione.

Il Regolamento Didattico di Ateneo disciplina la procedura relativa alla programmazione didattica annuale.

Il processo ha inizio con la delibera del Consiglio di Corso di studio che presenta, al Dipartimento di riferimento, la proposta relativa alla programmazione didattica. Le proposte dei corsi di studio sono approvate dal Dipartimento che delibera in merito all'impiego delle risorse disponibili con lo scopo di pervenire a un'efficiente offerta didattica.

L'offerta complessiva, dopo essere stata vagliata dalla Commissione di Ateneo per la didattica e le attivita' studentesche, viene sottoposta all'esame del Senato accademico che, come previsto dallo Statuto, sovrintende alla programmazione didattica annuale dei corsi di studio, al fine di garantirne la sostenibilita' e di assicurare l'ottimizzazione dell'impegno didattico dei docenti. Il coordinamento dell'intera procedura e' affidato al Rettore alla Didattica e, per la parte amministrativa, al Dirigente della Direzione Didattica e Servizi agli Studenti.

Le procedure amministrative connesse alla carriera degli studenti, dall'ingresso in Ateneo fino al conseguimento del titolo di studio, nonche' quelle legate alla gestione dei servizi, sono affidate alla Direzione Didattica e Servizi agli Studenti.

La gestione dei dati e il monitoraggio delle carriere sono affidati all'Ufficio Programmazione, Valutazione e Statistica. L'Ufficio comprende l'Osservatorio Statistico di Ateneo, che ha l'obiettivo di effettuare indagini e studi per conoscere meglio i risultati delle attivita' svolte, le aspettative delle parti interessate, il loro grado di soddisfazione nei confronti dei servizi erogati. L'osservatorio e' dotato di un laboratorio che consente di effettuare autonomamente indagini in modalita' Cati o Cawi.

Il Presidente del corso di studio Ã il responsabile del processo di Assicurazione della QualitÃ (AQ) del corso di studio e ha il compito di verificare la progettazione, lo svolgimento e la verifica delle attivitÃ ; Ã garante dell'Assicurazione della QualitÃ dei processi interni al corso di studio.

Nel corso di studio Ã stato istituito il Gruppo di gestione AQ, che ha il compito di:

- istruire l'attivitÃ di riesame per il consiglio del Corso di studio;
- definire e mettere in atto le azioni di miglioramento susseguenti all'attivitÃ di riesame di concerto con il Responsabile AQ di Dipartimento;
- monitorare i risultati delle azioni di miglioramento intraprese;
- redigere la Scheda SUA-CdS;
- mettere in atto, in accordo con il Responsabile AQ di Dipartimento, le azioni susseguenti alla Politica della qualitÃ di ateneo in collegamento con il Presidio della QualitÃ .

Il Gruppo, presieduto dal Presidente del corso di studio, Ã attualmente composto dai seguenti membri:

Prof. Carlo PETRONIO (Presidente del Corso di Studio) - Responsabile AQ del CdS

Prof.ssa Ilaria DEL CORSO (Docente del CdS)

Dr. Giacomo TOMMEI (Docente del CdS)

Dr.ssa Nicla CANDELLI (Tecnico Amministrativo con funzione di Responsabile dell'UnitÃ Didattica)

Sig.ra Marta D'ALICANDRO (Studentessa)

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

In conformitÃ con il Regolamento Didattico dell'UniversitÃ di Pisa e le linee guida correlate e nel rispetto delle vigenti disposizioni, il ciclo annuale di gestione delle attivitÃ didattiche prevede le seguenti scadenze:

Gennaio: ordinamenti didattici (nuove istituzioni o modifiche)

Marzo: regolamenti didattici

Aprile: programmazione didattica annuale

Maggio: compilazione della Scheda SUA-CdS

Semestralmente: rilevazione dell'opinione delle parti interessate sulla didattica erogata

Per ogni sessione di laurea: rilevazione dell'opinione dei laureandi.

Annualmente: redazione del Rapporto di Riesame

Per la gestione operativa di specifiche attivitÃ (ad esempio pratiche studenti, internazionalizzazione, tirocini, orientamento) il Consiglio del Corso di Studio puÃ avvalersi di apposite commissioni.

La gestione delle Anon conformitÃ Ã viene effettuata nel minor tempo possibile in relazione al loro verificarsi, in funzione della tipologia e della rilevanza, dal Presidente del Corso di Studio, dal Responsabile dell'UnitÃ Didattica, dal Direttore del Dipartimento di riferimento, dal Rettore alla Didattica o, nei casi limite, dal Senato Accademico.

A partire dal prossimo riesame saranno formalizzate all'interno del rapporto le responsabilitÃ , le modalitÃ e le tempistiche di attuazione delle azioni di miglioramento in esso previste.

Il Gruppo di gestione AQ istruisce, coordinato dal Presidente del corso di studio, il rapporto di riesame almeno 30gg prima della scadenza annuale di approvazione, prevista dalle normative vigenti.

Le principali informazioni in ingresso al processo di riesame sono:

- andamento delle immatricolazioni
- andamento delle carriere
- tempi di conseguimento del titolo di studio
- valutazioni sulla didattica, sulle strutture e sui servizi da parte degli studenti
- valutazioni sulla didattica, sulle strutture e sui servizi da parte dei laureandi
- valutazioni dei tirocini (da parte degli studenti, dei tutor e delle organizzazioni ospitanti)
- monitoraggio degli impieghi conseguiti dai laureati a 1-3-5 anni dal conseguimento del titolo
- dati riguardanti la permanenza della sostenibilità didattica del corso di studio secondo i parametri di accreditamento
- esiti delle azioni preventive e azioni correttive effettuate in corso dell'anno.

Il rapporto di riesame viene redatto secondo un modello adottato dal Presidio di Qualità di Ateneo e riporta i dati aggiornati all'anno accademico appena concluso. Il Consiglio di corso di studio valuta il documento integrandolo e modificandolo laddove ritenuto necessario e lo approva.





Scheda Informazioni

Università	Università di PISA
Nome del corso	MATEMATICA
Classe	LM-40 - Matematica
Nome inglese	Mathematics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.dm.unipi.it/laurea_matematica
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PETRONIO Carlo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento	MATEMATICA



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ABATE	Marco	MAT/03	PO	.5	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI GEOMETRIA
2.	ACQUISTAPACE	Paolo	MAT/05	PA	1	Caratterizzante	1. MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA
3.	BERARDUCCI	Alessandro	MAT/01	PO	1	Caratterizzante	1. TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ
4.	DE PASCALE	Luigi	MAT/05	PA	.5	Caratterizzante	1. ANALISI SUPERIORE
5.	DVORNICICH	Roberto	MAT/02	PO	.5	Caratterizzante	1. MATEMATICA DISCRETA

6.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	1	Caratterizzante	1. MATEMATICA DISCRETA 2. ISTITUZIONI DI ALGEBRA
7.	GRONCHI	Giovanni Federico	MAT/07	RU	1	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA 2. MECCANICA SUPERIORE
8.	MARTELLI	Bruno	MAT/03	RU	1	Caratterizzante	1. 3-VARIETA'
9.	NAPOLITANI	Pier Daniele	MAT/04	PA	.5	Caratterizzante	1. ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE
10.	NOVAGA	Matteo	MAT/05	PA	.5	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA
11.	SALVETTI	Mario	MAT/03	PO	1	Caratterizzante	1. TOPOLOGIA ALGEBRICA

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
PAPINI	OSCAR	o.papini1@studenti.unipi.it	
BARBENSI	IRENE	i.barbensi@studenti.unipi.it	
MASETTI	GIULIO	g.masetti1@studenti.unipi.it	

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
PETRONIO	CARLO
DEL CORSO	ILARIA
TOMMEI	GIACOMO

CANDELLI

NICLA

D'ALICANDRO

MARTA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
ABATE	Marco	
ALBERTI	Giovanni	
BINI	Dario Andrea	



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No



Titolo Multiplo o Congiunto



Non sono presenti atenei in convenzione



Sedi del Corso



Sede del corso: DIPARTIMENTO DI MATEMATICA, LARGO PONTECORVO 3 56126 - PISA

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica

24/09/2014

Utenza sostenibile

60



APPLICATIVO	WMA-LM^2009^1^1059
TEORICO	WMA-LM^2009^2^1059
MODELLISTICO	WMA-LM^2009^3^1059
DIDATTICO	WMA-LM^2009^4^1059



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso

WMA-LM^2009^PDS0-2009^1059

Massimo numero di crediti riconoscibili

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)



Date



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico

08/05/2009

Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico

23/06/2009

Data di approvazione della struttura didattica

01/04/2009

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

02/04/2009

Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione

09/01/2009

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

28/01/2009 -

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La struttura del Corso di Laurea Specialistica in Matematica ex DM 509/99 si Ã¨ rivelata soddisfacente, come dimostrato dall'incremento del numero di iscritti e dalla capacit  di attrazione di iscritti provenienti anche da corsi di laurea non di matematica. Le modifiche effettuate sono dovute principalmente al passaggio da un ordinamento costruito su 300 cfu a un ordinamento costruito su 120 crediti, e ad alcuni interventi di razionalizzazione dell'offerta formativa visibili soprattutto a livello di regolamento.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica \tilde{A} l'unico della classe LM-40 ed \tilde{A} la transf. dell'omonima LS ex DM 509; esso fornisce strumenti matematici pi \tilde{A} 1 avanzati sia per rispondere alle esigenze delle altre discipline, sia per comprendere gli autonomi sviluppi della matematica stessa. Non si \tilde{A} ravvisata la necessit \tilde{A} di modifiche di rilievo rispetto al precedente corso specialistico, dato l'esito soddisfacente in termini di formazione e di immatricolazioni. Il corso \tilde{A} organizzato in due curricula (Generale ed Applicativo). Sono previsti requisiti curriculari e di preparazione per l'accesso, i secondi sulla base di una verifica condotta dal CCdS, cui pu \tilde{A} 2 seguire la richiesta di svolgere ulteriori attivit \tilde{A} formative prima dell'iscrizione.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 D.M. 544/2007;
- la percentuale di "docenti equivalenti", pari a 0,94;
- la sostenibilit \tilde{A} del complesso dei CdS proposti dalla Facolt \tilde{A} ;
- la coerenza dell'attivit \tilde{A} di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilit \tilde{A} dell'offerta formativa con le strutture;
- la progettazione di politiche di accesso (verifica dei requisiti di ammissione ed attivit \tilde{A} di recupero).

Il NVA esprime parere favorevole alla transf. del CdLM in Matematica, per le motivazioni sopra esposte.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica \tilde{A} l'unico della classe LM-40 ed \tilde{A} la transf. dell'omonima LS ex DM 509; esso fornisce strumenti matematici pi \tilde{A} 1 avanzati sia per rispondere alle esigenze delle altre discipline, sia per comprendere gli autonomi sviluppi della matematica stessa. Non si \tilde{A} ravvisata la necessit \tilde{A} di modifiche di rilievo rispetto al precedente corso specialistico, dato l'esito soddisfacente in termini di formazione e di immatricolazioni. Il corso \tilde{A} organizzato in due curricula (Generale ed Applicativo). Sono previsti requisiti curriculari e di preparazione per l'accesso, i secondi sulla base di una verifica condotta dal CCdS, cui pu \tilde{A} 2 seguire la richiesta di svolgere ulteriori attivit \tilde{A} formative prima dell'iscrizione.

Sono da valutare positivamente:

- ob. form. spec. coerenti con ob. apprend. (descr. Dublino)
- il rispetto dei requisiti minimi di cui all'art 6 D.M. 544/2007;
- la percentuale di "docenti equivalenti", pari a 0,94;
- la sostenibilit \tilde{A} del complesso dei CdS proposti dalla Facolt \tilde{A} ;
- la coerenza dell'attivit \tilde{A} di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilit \tilde{A} dell'offerta formativa con le strutture;
- la progettazione di politiche di accesso (verifica dei requisiti di ammissione ed attivit \tilde{A} di recupero).

Il NVA esprime parere favorevole alla transf. del CdLM in Matematica, per le motivazioni sopra esposte.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	241404352	3-VARIETA'	MAT/03	Docente di riferimento Bruno MARTELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	42
2	2014	241404189	ALGEBRE E GRUPPI DI LIE	MAT/02	Andrea MAFFEI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/02	42
3	2014	241404191	ANALISI ARMONICA	MAT/05	Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	21
4	2014	241404191	ANALISI ARMONICA	MAT/05	Nicola VISCIGLIA <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	21
5	2014	241404202	ANALISI SUPERIORE	MAT/05	Docente di riferimento (peso .5) Luigi DE PASCALE <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	42
6	2014	241404209	COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA	MAT/04	Rosetta ZAN <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/04	42
7	2014	241404213	DETERMINAZIONE ORBITALE	MAT/07	Giacomo TOMMEI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/07	42
8	2014	241404215	DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE	MAT/04	Franco FAVILLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/04	42
9	2013	241412767	DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE	MAT/07	Andrea MILANI COMPARETTI <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/07	42
10	2014	241404232	EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2	MAT/05	Vieri BENCI <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	42
					Antonio Angelo		

11	2014	241404236	EQUAZIONI ELLITTICHE	MAT/05	TARSIA <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	42
12	2014	241404239	FINANZA MATEMATICA	MAT/06	Maurizio PRATELLI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/06	42
13	2014	241404248	GEOMETRIA ALGEBRICA B	MAT/03	Sandro MANFREDINI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	42
14	2014	241404256	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI	MAT/03	Riccardo BENEDETTI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	42
15	2014	241404260	GEOMETRIA REALE B	MAT/03	Fabrizio BROGLIA <i>Prof. la fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	42
16	2014	241404270	ISTITUZIONI DI ALGEBRA	MAT/02	Docente di riferimento Giovanni GAIFFI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/02	55
17	2014	241404270	ISTITUZIONI DI ALGEBRA	MAT/02	Andrea MAFFEI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/02	8
18	2014	241404271	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA	MAT/05	Docente di riferimento (peso .5) Matteo NOVAGA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	43
19	2014	241404271	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA	MAT/05	Maria Stella GELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/05	20
20	2014	241404272	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA	MAT/08	Dario Andrea BINI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	33
21	2014	241404272	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA	MAT/08	Ornella MENCHI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	30
22	2014	241404273	ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA	MAT/04	Franco FAVILLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/04	30
			ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA		Rosetta ZAN		

23	2014	241404273	MATEMATICA	MAT/04	<i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/04	33
24	2014	241404274	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA	MAT/07	Docente di riferimento Giovanni Federico GRONCHI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/07	33
25	2014	241404274	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA	MAT/07	Giacomo TOMMEI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/07	30
26	2014	241404275	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA	MAT/03	Docente di riferimento (peso .5) Marco ABATE <i>Prof. Ila fascia Università di PISA</i>	MAT/03	63
27	2014	241404276	ISTITUZIONI DI PROBABILITA'	MAT/06	Marco ROMITO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/06	63
28	2014	241404278	MATEMATICA DISCRETA	MAT/02	Docente di riferimento (peso .5) Roberto DVORNICICH <i>Prof. Ila fascia Università di PISA</i>	MAT/02	21
29	2014	241404278	MATEMATICA DISCRETA	MAT/02	Docente di riferimento Giovanni GAIFFI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/02	21
30	2014	241404288	MECCANICA SUPERIORE	MAT/07	Docente di riferimento Giovanni Federico GRONCHI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/07	42
31	2014	241404289	METODI DI APPROSSIMAZIONE	MAT/08	Luca GEMIGNANI <i>Prof. Ila fascia Università di PISA</i>	MAT/08	42
32	2014	241404291	METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV	MAT/08	Beatrice MEINI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/08	42
					Docente di riferimento		

33	2014	241404297	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA)	MAT/05	MAT/05	10
----	------	-----------	---	--------	--------	----

					ACQUISTAPACE <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>		
34	2014	241404297	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA)	MAT/05	Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV <i>Prof. la fascia Università di PISA</i>	MAT/05	11
35	2014	241404299	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA)	MAT/05	Paola CERRAI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/05	11
36	2014	241404299	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (modulo di MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA)	MAT/05	Rita GIULIANO <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/06	10
37	2014	241404302	ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE	MAT/04	Docente di riferimento (peso .5) Pier Daniele NAPOLITANI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/04	42
38	2014	241404320	TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA	MAT/04	GIUSEPPE FIORENTINO <i>Docente a contratto</i>		42
39	2014	241404323	TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A	MAT/05	Giuseppe PUGLISI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/05	42
40	2014	241404329	TEORIA DEI CONTROLLI	MAT/05	EVGENY STEPANOV <i>Docente a contratto</i>		42
41	2013	241403891	TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ	MAT/01	Docente di riferimento Alessandro BERARDUCCI <i>Prof. la fascia Università di PISA</i>	MAT/01	42
42	2013	241412768	TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE	MAT/09	Giancarlo BIGI <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/09	42
43	2013	241402843	TEORIA ERGODICA	MAT/05	Stefano GALATOLO <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/05	42

44	2014	241404346	TOPOLOGIA ALGEBRICA	MAT/03	Docente di riferimento Mario SALVETTI <i>Prof. la fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	42
45	2014	241404350	ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD	MAT/01	Mauro DI NASSO <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/01	42
						ore totali	1617



Curriculum: APPLICATIVO

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI ARMONICA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU			
	↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DELLA MISURA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI ARMONICA (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI MATEMATICA 3 (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno) - 6 CFU			

Cu

Cu

Cu

- ↳ *COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI DELLA FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI IPERBOLICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI PARABOLICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SPAZI DI FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CONTROLLI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI SEMIGRUPPI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/04 Matematiche complementari

- ↳ *COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA*

- ↳ *TRADIZIONE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *PROBLEM SOLVING (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/03 Geometria

- ↳ *DINAMICA OLOMORFA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA B (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA C (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA D (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA IPERBOLICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE A (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE B (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU*

Formazione teorica
avanzata

↳	SISTEMI DINAMICI DISCRETI (1 anno) - 6 CFU	990	24	18 - 45
↳	TEORIA DEI NODI (1 anno) - 6 CFU			
↳	TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU			
↳	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU			
↳	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (1 anno) - 6 CFU			
↳	3-VARIETA' (1 anno) - 6 CFU			
↳	ANALISI COMPLESSA A (2 anno) - 6 CFU			
↳	ANALISI COMPLESSA B (2 anno) - 6 CFU			
↳	DINAMICA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	DINAMICA OLOMORFA (2 anno) - 6 CFU			
↳	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU			
↳	ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA A (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA B (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA DEGLI SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA REALE A (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA REALE B (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA REALE C (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA REALE COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA RIEMANNIANA (2 anno) - 6 CFU			
↳	GEOMETRIA SIMPLETTICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	OPERATORI DIFFERENZIALI E TEOREMI DELL'INDICE (2 anno) - 6 CFU			
↳	SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno) - 6 CFU			

- ↳ SPAZI SIMMETRICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI NODI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 2-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 3-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 4-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU

MAT/02 Algebra

- ↳ ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA 1 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA 2 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ CURVE ALGEBRICHE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno) - 9 CFU
- ↳ MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (2 anno) - 6 CFU

- ↳ ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA OMOLOGICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE A (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA 2 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CURVE ALGEBRICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GRUPPI DI COXETER (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MATEMATICA DISCRETA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI MATEMATICI DELLA CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CODICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI GRUPPI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (2 anno) - 6 CFU

MAT/01 Logica matematica

- ↳ LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEGLI INSIEMI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEGLI INSIEMI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI MODELLI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (2 anno) - 6 CFU

MAT/09 Ricerca operativa

- ↳ RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 6 CFU

↳ OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (2 anno) - 6 CFU

↳ RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU

↳ RICERCA OPERATIVA E RETI DI COMUNICAZIONE E DI TRASPORTO (2 anno) - 6 CFU

MAT/08 Analisi numerica

↳ CALCOLO SCIENTIFICO (1 anno) - 6 CFU

↳ ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno) - 9 CFU

↳ METODI DI APPROSSIMAZIONE (1 anno) - 6 CFU

↳ METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno) - 6 CFU

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

↳ CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno) - 6 CFU

↳ ELEMENTI AVANZATI DI ALGEBRA LINEARE NUMERICA (2 anno) - 6 CFU

↳ METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno) - 6 CFU

↳ METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (2 anno) - 6 CFU

↳ METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU

↳ METODI NUMERICI PER L'ANALISI DI FOURIER (2 anno) - 6 CFU

MAT/07 Fisica matematica

↳ DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno) - 6 CFU

↳ ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU

↳ ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU

↳ MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU

↳ MECCANICA RAZIONALE (1 anno) - 6 CFU

↳ MECCANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU

↳ SISTEMI DINAMICI (1 anno) - 6 CFU

↳ DETERMINAZIONE ORBITALE (2 anno) - 6 CFU

↳ DINAMICA DEL SISTEMA TERRA-LUNA (2 anno) - 6 CFU

↳ ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU

↳ MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU

↳ MECCANICA DEI CONTINUI (2 anno) - 6 CFU

Formazione
modellistico-applicativa

261 30

9 -
36

↳	MECCANICA SPAZIALE (2 anno) - 6 CFU			
↳	MECCANICA SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
↳	SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU			
MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
↳	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (1 anno) - 6 CFU			
↳	FINANZA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU			
↳	ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU			
↳	PROBABILITÀ (1 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU			
↳	STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU			
↳	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	FINANZA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROCESSI STOCASTICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	STATISTICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			54	54 - 81

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
↳	COMPLEMENTI DI FISICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA (2 anno) - 6 CFU			
	INF/01 Informatica			
↳	ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU			

MAT/01 Logica matematica

- ↳ ANALISI NON STANDARD (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLA DIMOSTRAZIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLE CATEGORIE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ (2 anno) - 6 CFU

MAT/02 Algebra

- ↳ CAMPI CICLOTOMICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FORME MODULARI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MATEMATICA E MUSICA (2 anno) - 6 CFU

MAT/03 Geometria

- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA E (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA F (2 anno) - 6 CFU

MAT/04 Matematiche complementari

MAT/05 Analisi matematica

- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (1 anno) - 3 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU
- ↳ ANALISI GEOMETRICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI IN SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI MICROLOCALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI REALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CAPACITÀ NON LINEARE, DISEQUAZIONI VARIAZIONALI E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FUNZIONI SPECIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ INTRODUZIONE ALL'ANALISI P-ADICA (2 anno) - 6 CFU

Attività formative affini o integrative

252 24

21 - 30 min 12

↳ *METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (2 anno) - 3 CFU*

↳ *MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (2 anno) - 3 CFU*

↳ *ONDE LINEARI E NON LINEARI (2 anno) - 6 CFU*

↳ *SUPERFICI MINIME (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA DEL CONTROLLO OTTIMO (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA ERGODICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

↳ *EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU*

MAT/07 Fisica matematica

↳ *DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *GEODESIA VIA SATELLITE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MECCANICA RELATIVISTICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/08 Analisi numerica

↳ *METODI NUMERICI PER LA GRAFICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/09 Ricerca operativa

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

↳ *TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU*

Totale attività Affini

24

21 -
30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		29	29 - 29
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *APPLICATIVO*:

120

117 - 153

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI ARMONICA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU			
	↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (1 anno) - 6 CFU			

- ↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DELLA MISURA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ANALISI ARMONICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ANALISI CONVESSA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ANALISI MATEMATICA 3 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ANALISI NON LINEARE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ANALISI SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI DELLA FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI IPERBOLICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *EQUAZIONI PARABOLICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SPAZI DI FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CONTROLLI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI SEMIGRUPPI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/04 Matematiche complementari

- ↳ *COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU*
- DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE*

- ↳ *TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *PROBLEM SOLVING (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/03 Geometria

- ↳ *DINAMICA OLOMORFA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*

Formazione teorica
avanzata

↳	GEOMETRIA ALGEBRICA B (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA C (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA D (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA IPERBOLICA (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE A (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE B (1 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU
↳	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU
↳	SISTEMI DINAMICI DISCRETI (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA DEI NODI (1 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (1 anno) - 6 CFU
↳	3-VARIETA' (1 anno) - 6 CFU
↳	ANALISI COMPLESSA A (2 anno) - 6 CFU
↳	ANALISI COMPLESSA B (2 anno) - 6 CFU
↳	DINAMICA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU
↳	DINAMICA OLOMORFA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA A (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA B (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DEGLI SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU

990

45

18 -
45

- ↳ GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA REALE A (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA REALE B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA REALE C (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA REALE COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA RIEMANNIANA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA SIMPLETTICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ OPERATORI DIFFERENZIALI E TEOREMI DELL'INDICE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SPAZI SIMMETRICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI NODI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TOPOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 2-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 3-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU
- ↳ 4-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU

MAT/02 Algebra

- ↳ ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA 1 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRA 2 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ CURVE ALGEBRICHE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno) - 9 CFU

- ↳ *MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA OMOLOGICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA SUPERIORE A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CURVE ALGEBRICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GRUPPI DI COXETER (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICA DISCRETA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI MATEMATICI DELLA CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI GRUPPI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (2 anno) - 6 CFU*

MAT/01 Logica matematica

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

↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (1 anno) - 6 CFU*

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

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

↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (2 anno) - 6 CFU*

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

↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (2 anno) - 6 CFU*

MAT/09 Ricerca operativa

↳ *RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *RICERCA OPERATIVA E RETI DI COMUNICAZIONE E DI TRASPORTO (2 anno) - 6 CFU*

MAT/08 Analisi numerica

↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno) - 9 CFU*

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

↳ *METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno) - 6 CFU*

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

↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI AVANZATI DI ALGEBRA LINEARE NUMERICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (2 anno) - 6 CFU*

↳ *METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *METODI NUMERICI PER L'ANALISI DI FOURIER (2 anno) - 6 CFU*

MAT/07 Fisica matematica

↳ *DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU*

Formazione modellistico-applicativa	↳	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU	261	9	9 - 36	
	↳	MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA RAZIONALE (1 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU				
	↳	SISTEMI DINAMICI (1 anno) - 6 CFU				
	↳	DETERMINAZIONE ORBITALE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	DINAMICA DEL SISTEMA TERRA-LUNA (2 anno) - 6 CFU				
	↳	ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA DEI CONTINUI (2 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA SPAZIALE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	MECCANICA SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU				
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica					
	↳	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (1 anno) - 6 CFU				
	↳	FINANZA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU				
	↳	ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU				
	↳	PROBABILITÀ (1 anno) - 6 CFU				
	↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU				
	↳	STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU				
	↳	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU				
	↳	FINANZA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU				
	↳	PROBABILITÀ (2 anno) - 6 CFU				
	↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU				
	↳	PROCESSI STOCASTICI (2 anno) - 6 CFU				
	↳	STATISTICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU				
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 35)					
Totale attività caratterizzanti				54	54 - 81	

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	↳ <i>COMPLEMENTI DI FISICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	INF/01 Informatica			
	↳ <i>ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/01 Logica matematica			
	↳ <i>ANALISI NON STANDARD (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>TEORIA DELLA DIMOSTRAZIONE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>TEORIA DELLE CATEGORIE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/02 Algebra			
	↳ <i>CAMPI CICLOTOMICI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>FORME MODULARI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MATEMATICA E MUSICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria			
	↳ <i>GEOMETRIA ALGEBRICA E (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>GEOMETRIA ALGEBRICA F (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (1 anno) - 3 CFU</i>			
	↳ <i>MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU</i>			

Attività formative affini o integrative

- ↳ ANALISI GEOMETRICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI IN SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI MICROLOCALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI REALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CAPACITÀ NON LINEARE, DISEQUAZIONI VARIAZIONALI E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FUNZIONI SPECIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ INTRODUZIONE ALL'ANALISI P-ADICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (2 anno) - 3 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (2 anno) - 3 CFU
- ↳ ONDE LINEARI E NON LINEARI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SUPERFICI MINIME (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEL CONTROLLO OTTIMO (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ERGODICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU

MAT/07 Fisica matematica

- ↳ DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEODESIA VIA SATELLITE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA RELATIVISTICA (2 anno) - 6 CFU

MAT/08 Analisi numerica

252

24

21 -
30
min
12

↳	METODI NUMERICI PER LA GRAFICA (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/09 Ricerca operativa			
↳	TEORIA DEI GIOCHI (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini			24	21 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		29	29 - 29
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum TEORICO: 120 117 - 153

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI ARMONICA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno) - 6 CFU			

- ↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (1 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU
- ↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLA MISURA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI ARMONICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI CONVESSA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI MATEMATICA 3 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI NON LINEARE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno) - 6 CFU
- ↳ COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI DELLA FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI IPERBOLICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI PARABOLICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SPAZI DI FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno) - 6 CFU

↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (2 anno) - 6 CFU*

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

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

↳ *TEORIA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/04 Matematiche complementari

↳ *COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU*

↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU*

↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (1 anno) - 6 CFU*

↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (1 anno) - 6 CFU*

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

↳ *STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (1 anno) - 6 CFU*

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

↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MATEMATICA E SOCIETÀ (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *PROBLEM SOLVING (2 anno) - 6 CFU*

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

↳ *STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (2 anno) - 6 CFU*

↳ *TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (2 anno) - 6 CFU*

MAT/03 Geometria

↳ *DINAMICA OLOMORFA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA B (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA C (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA D (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA IPERBOLICA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA REALE A (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA REALE B (1 anno) - 6 CFU*

↳ *GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU*

↳ *SISTEMI DINAMICI DISCRETI (1 anno) - 6 CFU*

↳ *TEORIA DEI NODI (1 anno) - 6 CFU*

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

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

↳ *TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (1 anno) - 6 CFU*

↳ *3-VARIETA' (1 anno) - 6 CFU*

↳ *ANALISI COMPLESSA A (2 anno) - 6 CFU*

↳ *ANALISI COMPLESSA B (2 anno) - 6 CFU*

↳ *DINAMICA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *DINAMICA OLOMORFA (2 anno) - 6 CFU*

↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU*

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

Formazione teorica
avanzata

990

24

18 -
45

- ↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA DEGLI SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE C (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA REALE COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA RIEMANNIANA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA SIMPLETTICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *OPERATORI DIFFERENZIALI E TEOREMI DELL'INDICE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SPAZI SIMMETRICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NODI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *2-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *3-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *4-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*

MAT/02 Algebra

- ↳ *ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU*

↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA SUPERIORE A (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA 1 (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA 2 (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno) - 6 CFU
↳	CURVE ALGEBRICHE (1 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
↳	GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (1 anno) - 6 CFU
↳	ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno) - 9 CFU
↳	MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA OMOLOGICA (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA SUPERIORE A (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRA 2 (2 anno) - 6 CFU
↳	ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (2 anno) - 6 CFU
↳	CURVE ALGEBRICHE (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
↳	GRUPPI DI COXETER (2 anno) - 6 CFU
↳	GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno) - 6 CFU
↳	MATEMATICA DISCRETA (2 anno) - 6 CFU
↳	METODI MATEMATICI DELLA CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (2 anno) - 6 CFU

- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI GRUPPI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (2 anno) - 6 CFU*

MAT/01 Logica matematica

- ↳ *LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI MODELLI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (2 anno) - 6 CFU*

MAT/09 Ricerca operativa

- ↳ *RICERCA OPERATIVA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *OTTIMIZZAZIONE COMBINATORIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *RICERCA OPERATIVA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *RICERCA OPERATIVA E RETI DI COMUNICAZIONE E DI TRASPORTO (2 anno) - 6 CFU*

MAT/08 Analisi numerica

- ↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *METODI DI APPROSSIMAZIONE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno) - 6 CFU*
- ELEMENTI AVANZATI DI ALGEBRA LINEARE NUMERICA (2*

Formazione
modellistico-applicativa

- ↳ anno) - 6 CFU
- ↳ METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI NUMERICI PER L'ANALISI DI FOURIER (2 anno) - 6 CFU

MAT/07 Fisica matematica

- ↳ DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU
- ↳ MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA RAZIONALE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ SISTEMI DINAMICI (1 anno) - 6 CFU
- ↳ DETERMINAZIONE ORBITALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ DINAMICA DEL SISTEMA TERRA-LUNA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA DEI CONTINUI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA SPAZIALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MECCANICA SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ FINANZA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (1 anno) - 9 CFU
- ↳ PROBABILITÀ (1 anno) - 6 CFU
- ↳ PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU

261

30

9 -
36

↳	FINANZA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROCESSI STOCASTICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	STATISTICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			54	54 - 81

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
↳	COMPLEMENTI DI FISICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA (2 anno) - 6 CFU			
	INF/01 Informatica			
↳	ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/01 Logica matematica			
↳	ANALISI NON STANDARD (2 anno) - 6 CFU			
↳	FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLA DIMOSTRAZIONE (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLE CATEGORIE (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/02 Algebra			
↳	CAMPI CICLOTOMICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	FORME MODULARI (2 anno) - 6 CFU			
↳	MATEMATICA E MUSICA (2 anno) - 6 CFU			

Attività formative affini o integrative

MAT/03 Geometria

↳ GEOMETRIA ALGEBRICA E (2 anno) - 6 CFU

↳ GEOMETRIA ALGEBRICA F (2 anno) - 6 CFU

MAT/04 Matematiche complementari

MAT/05 Analisi matematica

↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (1 anno) - 3 CFU

↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU

↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU

↳ ANALISI GEOMETRICA (2 anno) - 6 CFU

↳ ANALISI IN SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU

↳ ANALISI MICROLOCALE (2 anno) - 6 CFU

↳ ANALISI REALE (2 anno) - 6 CFU

↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI B (2 anno) - 6 CFU

↳ CAPACITÀ NON LINEARE, DISEQUAZIONI VARIAZIONALI E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU

↳ ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno) - 6 CFU

↳ FUNZIONI SPECIALI (2 anno) - 6 CFU

↳ INTRODUZIONE ALL'ANALISI P-ADICA (2 anno) - 6 CFU

↳ METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno) - 6 CFU

↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (2 anno) - 3 CFU

↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU

↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (2 anno) - 3 CFU

↳ ONDE LINEARI E NON LINEARI (2 anno) - 6 CFU

↳ SUPERFICI MINIME (2 anno) - 6 CFU

↳ TEORIA DEL CONTROLLO OTTIMO (2 anno) - 6 CFU

↳ TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU

↳ TEORIA ERGODICA (2 anno) - 6 CFU

↳ TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU

252 24

21 -
30
min
12

MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
↳	<i>EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU</i>		
MAT/07 Fisica matematica			
↳	<i>DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>GEODESIA VIA SATELLITE (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>MECCANICA RELATIVISTICA (2 anno) - 6 CFU</i>		
MAT/08 Analisi numerica			
↳	<i>METODI NUMERICI PER LA GRAFICA (2 anno) - 6 CFU</i>		
MAT/09 Ricerca operativa			
↳	<i>TEORIA DEI GIOCHI (2 anno) - 6 CFU</i>		
↳	<i>TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU</i>		
Totale attività Affini		24	21 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		29	29 - 29
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum **MODELLISTICO**:

120

117 - 153

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI ARMONICA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (1 anno) - 6 CFU			
	↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU			
	↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno) - 6 CFU			
	↳ TEORIA DELLA MISURA (1 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI ARMONICA (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI CONVESSA (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI MATEMATICA 3 (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI NON LINEARE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANALISI SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno) - 6 CFU			
	↳ COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno) - 6 CFU			

- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI 2 (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI DELLA FLUIDODINAMICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI IPERBOLICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ EQUAZIONI PARABOLICHE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SPAZI DI FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI CONTROLLI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ TEORIA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU

MAT/04 Matematiche complementari

- ↳ COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (1 anno) - 6 CFU
- ↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ISTITUZIONI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU
- ↳ MATEMATICA E SOCIETÀ (1 anno) - 6 CFU
- ↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (1 anno) - 6 CFU
- ↳ TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ COMPLEMENTI DI DIDATTICA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6

- ↳ CFU

- ↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU

- ↳ INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno) - 6 CFU

- ↳ MATEMATICA E SOCIETÀ (2 anno) - 6 CFU

- ↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (2 anno) - 6 CFU

- ↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno) - 6 CFU

- ↳ ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (2 anno) - 6 CFU

- ↳ PROBLEM SOLVING (2 anno) - 6 CFU

- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU

- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (2 anno) - 6 CFU

- ↳ TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (2 anno) - 6 CFU

MAT/03 Geometria

- ↳ DINAMICA OLOMORFA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA B (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA C (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA D (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA IPERBOLICA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA REALE A (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA REALE B (1 anno) - 6 CFU

- ↳ GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno) - 6 CFU

- ↳ ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU

- ↳ SISTEMI DINAMICI DISCRETI (1 anno) - 6 CFU

- ↳ TEORIA DEI NODI (1 anno) - 6 CFU

↳	TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (1 anno) - 6 CFU
↳	3-VARIETA' (1 anno) - 6 CFU
↳	ANALISI COMPLESSA A (2 anno) - 6 CFU
↳	ANALISI COMPLESSA B (2 anno) - 6 CFU
↳	DINAMICA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU
↳	DINAMICA OLOMORFA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
↳	ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA A (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA B (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DEGLI SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA DIFFERENZIALE COMPLESSA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE A (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE B (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE C (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA REALE COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA RIEMANNIANA (2 anno) - 6 CFU
↳	GEOMETRIA SIMPLETTICA (2 anno) - 6 CFU
↳	OPERATORI DIFFERENZIALI E TEOREMI DELL'INDICE (2 anno) - 6 CFU
↳	SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno) - 6 CFU
↳	SPAZI SIMMETRICI (2 anno) - 6 CFU
↳	TEORIA DEI NODI (2 anno) - 6 CFU
↳	TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno) - 6 CFU

- ↳ *TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TOPOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *2-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *3-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *4-VARIETA' (2 anno) - 6 CFU*

MAT/02 Algebra

- ↳ *ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA SUPERIORE A (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA 1 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA 2 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CURVE ALGEBRICHE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *MATEMATICA DISCRETA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA OMOLOGICA (2 anno) - 6 CFU*

- ↳ *ALGEBRA SUPERIORE A (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRA 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CURVE ALGEBRICHE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GRUPPI DI COXETER (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MATEMATICA DISCRETA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI MATEMATICI DELLA CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI GRUPPI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (2 anno) - 6 CFU*

MAT/01 Logica matematica

- ↳ *LOGICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *LOGICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEGLI INSIEMI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *TEORIA DEI MODELLI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (2 anno) - 6 CFU*

MAT/08 Analisi numerica

- ↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *METODI DI APPROSSIMAZIONE (1 anno) - 6 CFU*

Formazione
modellistico-applicativa

- ↳ *METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI AVANZATI DI ALGEBRA LINEARE NUMERICA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *METODI NUMERICI PER L'ANALISI DI FOURIER (2 anno) - 6 CFU*

MAT/07 Fisica matematica

- ↳ *DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA C (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU*
- ↳ *MECCANICA CELESTE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA RAZIONALE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SISTEMI DINAMICI (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DETERMINAZIONE ORBITALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *DINAMICA DEL SISTEMA TERRA-LUNA (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA CELESTE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA DEI CONTINUI (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA SPAZIALE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *MECCANICA SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU*
- ↳ *SISTEMI DINAMICI (2 anno) - 6 CFU*

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

- ↳ *ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (1 anno) - 6 CFU*
- ↳ *FINANZA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU*

243

9

9 -
36

↳	ISTITUZIONI DI PROBABILITA' (1 anno) - 9 CFU			
↳	PROBABILITÀ (1 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU			
↳	STATISTICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU			
↳	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	FINANZA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROBABILITÀ SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU			
↳	PROCESSI STOCASTICI (2 anno) - 6 CFU			
↳	STATISTICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 54 (minimo da D.M. 35)				
Totale attività caratterizzanti			54	54 - 81

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
↳	COMPLEMENTI DI FISICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA (2 anno) - 6 CFU			
	INF/01 Informatica			
↳	ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU			
	MAT/01 Logica matematica			
↳	ANALISI NON STANDARD (2 anno) - 6 CFU			
↳	FONDAMENTI DELLA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLA CALCOLABILITÀ (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLA DIMOSTRAZIONE (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DELLE CATEGORIE (2 anno) - 6 CFU			
↳	TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ (2 anno) - 6 CFU			

MAT/02 Algebra

- ↳ CAMPI CICLOTOMICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FORME MODULARI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MATEMATICA E MUSICA (2 anno) - 6 CFU

MAT/03 Geometria

- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA E (2 anno) - 6 CFU
- ↳ GEOMETRIA ALGEBRICA F (2 anno) - 6 CFU

MAT/04 Matematiche complementari

MAT/05 Analisi matematica

- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (1 anno) - 3 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (1 anno) - 3 CFU
- ↳ ANALISI GEOMETRICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI IN SPAZI METRICI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI MICROLOCALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ANALISI REALE (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI B (2 anno) - 6 CFU
- ↳ CAPACITÀ NON LINEARE, DISEQUAZIONI VARIAZIONALI E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ FUNZIONI SPECIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ INTRODUZIONE ALL'ANALISI P-ADICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA (2 anno) - 3 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU
- ↳ MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA (2 anno) - 3 CFU
- ↳ ONDE LINEARI E NON LINEARI (2 anno) - 6 CFU
- ↳ SUPERFICI MINIME (2 anno) - 6 CFU

Attività formative affini o integrative

252 24

21 - 30 min 12

↳	<i>TEORIA DEL CONTROLLO OTTIMO (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>TEORIA ERGODICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno) - 6 CFU</i>			
MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
↳	<i>EQUAZIONI DIFFERENZIALI STOCASTICHE E APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU</i>			
MAT/07 Fisica matematica				
↳	<i>DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>FISICA MATEMATICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>GEODESIA VIA SATELLITE (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>MECCANICA RELATIVISTICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
MAT/08 Analisi numerica				
↳	<i>METODI NUMERICI PER LA GRAFICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
MAT/09 Ricerca operativa				
↳	<i>TEORIA DEI GIOCHI (2 anno) - 6 CFU</i>			
↳	<i>TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			24	21 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		29	29 - 29
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1 - 1

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	42	42 - 42

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *DIDATTICO*: **120** **117 - 153**



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



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

Il corso di Laurea Magistrale in Matematica si propone di formare matematici specializzati in un campo specifico della matematica; le attività formative riguardanti gli altri campi della matematica svolgeranno quindi un ruolo di attività affini e integrative rispetto a quelle caratterizzanti il percorso specifico. Inoltre, il corso di Laurea Magistrale in Matematica è esplicitamente rivolto a studenti con lauree triennali in Fisica, Informatica, Ingegneria o altre discipline affini; questi studenti dovranno seguire percorsi costituiti principalmente da attività di settore scientifico-disciplinare matematico, in modo da integrare al meglio la loro preparazione. Per questi motivi è necessario includere i settori MAT/01-09 nelle attività affini e integrative del corso di laurea magistrale. In ogni caso per il Regolamento Didattico consentirò percorsi in cui fra le attività affini e integrative siano presenti anche settori scientifico-disciplinari non caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione teorica avanzata	MAT/01 Logica matematica	18	45	15
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			

Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	9	36	5
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 35:		54		
Totale Attività Caratterizzanti				54 - 81

▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica			
	INF/01 - Informatica			
	ING-IND/03 - Meccanica del volo			
	ING-IND/06 - Fluidodinamica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	M-STO/05 - Storia della scienza e delle tecniche			
	MAT/01 - Logica matematica			
	MAT/02 - Algebra	21	30	12
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			
	MAT/08 - Analisi numerica			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
	SECS-P/03 - Scienza delle finanze			
	SECS-P/05 - Econometria			
	SECS-S/01 - Statistica			
	SECS-S/02 - Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica			
	SECS-S/03 - Statistica economica			
	SECS-S/04 - Demografia			
	SECS-S/05 - Statistica sociale			
SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie				



Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		29	29
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	1
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

42 - 42



Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	117 - 153