



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso	MATEMATICA(<i>IdSua:1501523</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

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 di riferimento	MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABATE	Marco	MAT/03	PO	1	Caratterizzante
2.	ACQUISTAPACE	Francesca	MAT/03	PA	.5	Caratterizzante
3.	DE PASCALE	Luigi	MAT/05	PA	1	Caratterizzante
4.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	1	Caratterizzante
5.	GRONCHI	Giovanni Federico	MAT/07	RU	1	Caratterizzante
6.	MARTELLI	Bruno	MAT/03	RU	1	Caratterizzante
7.	SALVETTI	Mario	MAT/03	PO	1	Caratterizzante
8.	TOMMEI	Giacomo	MAT/07	RU	.5	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	MASETTI GIULIO g.masetti1@studenti.unipi.it COLLARI CARLO c.collari@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 è la sua flessibilità, la sua capacità 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'Università di Pisa fa propria questa flessibilità, offrendo sia percorsi formativi adatti alle esigenze di sviluppo interno della Matematica, sia percorsi formativi in proficuo contatto con altre discipline. In particolare, il corso è esplicitamente rivolto non solo a laureati in Matematica, ma anche a laureati in Fisica, Informatica, Ingegneria e in altre discipline, e prevede sia attività che possano preparare efficacemente futuri ricercatori in Matematica, pura e/o applicata, sia attività che possano preparare a svolgere egregiamente mansioni di livello superiore nel mondo del lavoro.

▶ QUADRO A1 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

L'Università di Pisa è attualmente impegnata da una profonda evoluzione, innescata dalla pubblicazione del D.M. 270/04, incentrata su innovativi processi di autonomia, di responsabilità e di qualità. L'attuazione di tali processi, però, dipende anche dalla possibilità di realizzare una più efficace integrazione tra università e apparato produttivo. L'autonomia didattica si sta indirizzando verso alcuni obiettivi di sistema, come il ridurre e razionalizzare il numero dei corsi di laurea e delle prove d'esame, migliorare la qualità e la trasparenza dell'offerta e il rapportarsi 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.

Si è chiesto ai consessi l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso in MATEMATICA.

Il fatto che l'Università di Pisa abbia privilegiato nel triennio la formazione di base spostando al secondo livello delle lauree magistrali numerosi indirizzi specialistici che potranno coprire alcune esigenze di conseguimento di professionalità specifiche per determinati settori, è stato giudicato positivamente sottolineando anche che, oltre all'attenzione posta alla formazione di base, 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.

Gli studi "Matematica... perché no?"

(2006, Pisa, www.dm.unipi.it/www2/user/contenuto_u.php?id_menu=10&id_contenuto=95&id_sede=2) e

"I mestieri del matematico" (2007, Genova, mestieri.dima.unige.it)

hanno confermato la correttezza della presenza di curriculum differenziati: generale per la formazione teorica e la ricerca, e applicativo, più professionalizzante e con vocazione computazionale.

Il corso di studio, in previsione del riesame annuale, nell'intento di verificare e valutare gli interventi mirati al miglioramento del corso stesso effettuerà nuove consultazioni con le organizzazioni maggiormente rappresentative nel settore di interesse.

▶ QUADRO A2.a

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.

▶ 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. Tecnici statistici - (3.1.1.3.0)
7. Tecnici della gestione finanziaria - (3.3.2.1.0)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Matematica è 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 confermantici il possesso di sufficienti conoscenze di base di Matematica e della lingua inglese, e descritti nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale.

Inoltre sarà effettuata una verifica della personale preparazione dello studente, basata su un esame del curriculum pregresso e su un eventuale colloquio orale, con modalità dettagliate nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale. Tenendo conto delle specificità della preparazione iniziale, secondo modalità previste nel Regolamento Didattico del corso di laurea magistrale, l'ammissione potrà essere subordinata alla scelta da parte dello studente di un piano di studio, concordato con il Consiglio del Corso, che comunque dovrà essere conforme all'Ordinamento Didattico.

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Uno dei principali pregi della Matematica è la sua flessibilità, la sua capacità 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 flessibilità, offrendo sia percorsi formativi adatti alle esigenze di sviluppo interno della Matematica (per esempio all'interno del curriculum generale) sia percorsi formativi in proficuo contatto con altre discipline (per esempio all'interno del curriculum applicativo). In particolare, il corso è 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 più settori della Matematica;

- laureati magistrali con conoscenze specifiche in uno o più 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.

Tali laureati magistrali potranno accedere

- a un dottorato di ricerca in discipline matematiche,
- a un dottorato di ricerca in discipline che abbiano la necessità di una solida base matematica (come Fisica, Informatica, Ingegneria, Economia o altro),
- a un lavoro qualificato con funzioni di alta responsabilità 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 dovrà 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: ISTITUZIONI DI ALGEBRA (MAT/02); ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (MAT/03); ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (MAT/05); ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (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 tre 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 il curriculum generale.
- 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 PROBABILITÀ (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) 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 più teorico del curriculum fondamentale, hanno conoscenze approfondite nei principali settori della Matematica, soprattutto nel campo di specializzazione prescelto e in quelli più direttamente confinanti. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite l'articolazione dei percorsi formativi in una parte comune, comprendente attività 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 prevederà 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:

- (a) sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici anche non correlati con risultati già 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 capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività 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 più 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 PROBABILITA' [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 più 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](#)

METODI DI APPROSSIMAZIONE [url](#)

PROBABILITÀ SUPERIORE [url](#)

TOPOLOGIA ALGEBRICA [url](#)

FISICA MATEMATICA [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

I laureati magistrali in Matematica:

(a) sono in grado di elaborare autonomamente dimostrazioni rigorose di enunciati complessi a partire da ipotesi ben formulate;

(b) sono in grado di riconoscere la correttezza di dimostrazioni complesse, e di individuare con sicurezza ragionamenti fallaci;

(c) sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete di ricerca

Autonomia di giudizio	<p>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>
Abilità comunicative	<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>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.</p>
Capacità di apprendimento	<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>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>

QUADRO A5 | **Prova finale**

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://drupal.dm.unipi.it/cds/calendario-didattico>



QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://drupal.dm.unipi.it/cds/calendario-esami>







QUADRO B2.c




Calendario sessioni della Prova finale

<http://drupal.dm.unipi.it/cds/appelli-di-laurea>

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/01	Anno di corso 1	TEORIA DEGLI INSIEMI link	FORTI MARCO	PO	6	42	
2.	MAT/01	Anno di corso 1	ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD link	DI NASSO MAURO	RU	6	42	
3.	MAT/02	Anno di corso 1	ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE link	TRAVERSO CARLO	ID	6	42	
4.	MAT/02	Anno di corso 1	ALGEBRA COMPUTAZIONALE B link	TRAVERSO CARLO	ID	6	42	
5.	MAT/02	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ALGEBRA link	GAIFFI GIOVANNI	PA	9	63	
6.	MAT/02	Anno di corso 1	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 link	DVORNICICH ROBERTO	PO	6	42	
7.	MAT/03	Anno di corso 1	3-VARIETA' link	PETRONIO CARLO	PO	6	42	
8.	MAT/03	Anno di corso 1	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA link	ACQUISTAPACE FRANCESCA	PA	6	48	
9.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA ALGEBRICA B link	MANFREDINI SANDRO	RU	6	42	
10.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA ALGEBRICA C link	PARDINI RITA	PO	6	42	
11.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA ALGEBRICA D link	PARDINI RITA	PO	6	42	
12.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI link	MARTELLI BRUNO	RU	6	42	
13.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA IPERBOLICA link	MARTELLI BRUNO	RU	6	42	

		corso 1							
14.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA REALE B link	BROGLIA FABRIZIO	PO	6	42		
15.	MAT/03	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA link	ABATE MARCO	PO	9	63		
16.	MAT/03	Anno di corso 1	SISTEMI DINAMICI DISCRETI link	CARMINATI CARLO	RU	6	42		
17.	MAT/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI NODI link	LISCA PAOLO	PO	6	42		
18.	MAT/03	Anno di corso 1	TOPOLOGIA ALGEBRICA link	SALVETTI MARIO	PO	6	42		
19.	MAT/03	Anno di corso 1	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE link	CALLEGARO FILIPPO GIANLUCA		6	42		
20.	MAT/03	Anno di corso 1	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE link	BENEDETTI RICCARDO	PO	6	42		
21.	MAT/04	Anno di corso 1	DIDATTICA DELLA MATEMATICA A link	ZAN ROSETTA	PA	6	42		
22.	MAT/04	Anno di corso 1	DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE link	FAVILLI FRANCO	PA	6	42		
23.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA link	ACQUISTAPACE PAOLO	PA	3	5		
24.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA link	GUEORGUIEV VLADIMIR SIMEONOV	PO	3	6		
25.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA link	ACQUISTAPACE PAOLO	PA	3	5		
26.	MAT/05	Anno di corso 1	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA link	GUEORGUIEV VLADIMIR SIMEONOV	PO	3	6		
27.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI IN PIU' VARIABILI I a (modulo di ANALISI IN PIU' VARIABILI I) link	ACQUISTAPACE PAOLO	PA	6	30		
28.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI IN PIU' VARIABILI I b (modulo di ANALISI IN PIU' VARIABILI I) link	ACQUISTAPACE PAOLO	PA	6	30		

29.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI NON LINEARE link	GHIMENTI MARCO GIPO	RU	6	42	
30.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI SUPERIORE link	DE PASCALE LUIGI	PA	6	42	
31.	MAT/05	Anno di corso 1	ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI link	MODICA LUCIANO		6	48	
32.	MAT/05	Anno di corso 1	EQUAZIONI ELLITTICHE link	TARSIA ANTONIO	RU	6	42	
33.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA link	GELLI MARIA STELLA	RU	9	20	
34.	MAT/05	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA link	NOVAGA MATTEO	PA	9	43	
35.	MAT/05	Anno di corso 1	TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B link	PUGLISI GIUSEPPE	PA	6	42	
36.	MAT/05	Anno di corso 1	TEORIA DEI CONTROLLI link	STEPANOV EVGENY		6	42	
37.	MAT/05	Anno di corso 1	TEORIA DELLA MISURA link	LETTA GIORGIO		6	42	
38.	MAT/06	Anno di corso 1	FINANZA MATEMATICA link	PRATELLI MAURIZIO	PO	6	42	
39.	MAT/06	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI PROBABILITA' link	FLANDOLI FRANCO	PO	9	63	
40.	MAT/06	Anno di corso 1	PROBABILITÀ SUPERIORE link	ROMITO MARCO	PA	6	42	
41.	MAT/07	Anno di corso 1	FISICA MATEMATICA link	GRONCHI GIOVANNI FEDERICO	RU	6	42	
42.	MAT/07	Anno di corso 1	DETERMINAZIONE ORBITALE link	MILANI COMPARETTI ANDREA	PO	6	42	
43.	MAT/07	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA link	GRONCHI GIOVANNI FEDERICO	RU	9	33	

Anno

44.	MAT/07	di corso 1	MECCANICA CELESTE link	TOMMEI GIACOMO	RU	6	42	
45.	MAT/08	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA link	BINI DARIO ANDREA	PO	9	33	
46.	MAT/08	Anno di corso 1	METODI DI APPROSSIMAZIONE link	GEMIGNANI LUCA	PO	6	42	
47.	MAT/08	Anno di corso 1	METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV link	MEINI BEATRICE	PA	6	42	
48.	MAT/01	Anno di corso 2	TEORIA DESCRITTIVA DELLA COMPLESSITÀ link	BERARDUCCI ALESSANDRO	PO	6	42	
49.	MAT/05	Anno di corso 2	TEORIA ERGODICA link	GALATOLO STEFANO	RU	6	42	
50.	MAT/07	Anno di corso 2	DINAMICA DEL SISTEMA SOLARE link	MILANI COMPARETTI ANDREA	PO	6	42	
51.	MAT/09	Anno di corso 2	TEORIA E METODI DELL'OTTIMIZZAZIONE link	BIGI GIANCARLO	RU	6	42	

▶ QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule didattiche Matematica

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche Matematica

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Link inserito: http://www.unipi.it/studenti/biblio/aulestudio.htm_cvt.htm

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

Le azioni di orientamento in ingresso, volte a favorire una scelta di immatricolazione informata e consapevole, sono parte integrante della politica della qualità adottata dall'Ateneo.

Le molteplici attività organizzate sono dirette a permettere il contatto tra l'Ateneo e il maggior numero di potenziali studenti:

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. Con il coinvolgimento di molti docenti universitari e con i professori delle scuole superiori, all'interno di questa iniziativa, l'Ateneo ha costruito percorsi didattici condivisi, riguardanti diverse discipline, da proporre agli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori.

L'orientamento in telepresenza

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

L'orientamento su iTunesU

Sul sito iTunesU sono stati pubblicati i video di presentazione - brevi filmati in cui i docenti illustrano gli insegnamenti da loro tenuti - di circa ottanta corsi di studio dell'Ateneo pisano, suddivisi per area scientifica, umanistica e veterinaria.

Saloni di orientamento

L'Università di Pisa partecipa abitualmente ai Saloni di orientamento, tra i quali quelli organizzati dalla Società Campus a Firenze, Roma, Bari, al salone Sicilia-Orienta organizzato a Palermo dall'Associazione Aster, alle manifestazioni OrientaMenti e Informagiovani promosse da istituzioni locali.

Open days

L'Ateneo pisano organizza annualmente gli Open days, 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 del servizio Orientamento d'ateneo e con la presenza di operatori dell'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio.

Il dato medio di affluenza è di 3.000/4.000 partecipanti provenienti da tutta la Toscana e anche da altre regioni.

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 sono dedicati 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 all'Università di Pisa. Il servizio Welcome Point fornisce informazioni e supporto per tutto ciò che riguarda visti, permessi di soggiorno, alloggi, assicurazione sanitaria, social security, ecc.

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

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Nella logica di favorire un efficace svolgimento di carriera, l'Ateneo prevede iniziative finalizzate a seguire gli studenti durante il loro percorso di studi:

Il tutorato

L'attività di tutorato, compito istituzionale dei professori e dei ricercatori, è stata organizzata prevedendo l'assegnazione di uno specifico tutor ad ogni studente del corso di studio, immediatamente dopo l'immatricolazione, secondo criteri e modalità stabiliti dal consiglio di corso di studio d'intesa con il dipartimento in cui lo stesso è incardinato.

Gli studenti counseling

A studenti selezionati che abbiano già acquisito un rilevante numero di crediti per il conseguimento del titolo di studio 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: l'esperienza di studenti che hanno già effettuato 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.

Supporto psicologico e motivazionale: il Centro di Ascolto

Il Centro di Ascolto dell'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 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 ogni anno alle iniziative di Orientamento organizzate dall'Ateneo e rivolte alle scuole superiori. In queste occasioni le psicologhe del Centro 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 studi.

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 concorsuali.

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 della 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 di inserimento lavorativo.

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)

Anche per lo svolgimento di periodi di formazione all'estero per tirocini e stage 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 che include anche l'Erasmus Placement (SMP), cioè la mobilità studentesca (da 3 a 6 mesi) per lo svolgimento di stage curriculari presso imprese e istituzioni estere.

Nell'ambito del Lifelong Learning Programme (LLP) viene gestito il bando Erasmus Consortia Placement, destinato esclusivamente a tirocini formativi o stage professionalizzanti in un Paese dell'Unione Europea, e il Programma Leonardo che consente di effettuare un'esperienza di formazione e lavoro all'estero a chi ha appena conseguito un diploma o una laurea.

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/opportunita-allestero/itemlist/category/78-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 Lifelong Learning Programme (LLP)-Erasmus, nell'azione che prevede la mobilità per finalità di studio (SMS). 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 120 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 la mobilità dei propri studenti con iniziative come la stipula di specifici accordi per il con-seguimento di titoli congiunti - che comprendono lauree, lauree magistrali, master e dottorati - o per la preparazione della tesi di laurea all'estero. Quest'ultima iniziativa è 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 Università 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; ha sottoscritto, insieme ad altre importanti università 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.

Link inserito: <http://www.unipi.it/index.php/strategie-accordi-programmi>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Per la gestione e lo sviluppo delle iniziative finalizzate all'orientamento in uscita è attivo un servizio di Job Placement di ateneo a cui sono affidate le attività di accompagnamento al lavoro.

L'Ateneo ha un proprio portale interattivo (<http://jobplacement.unipi.it>) rivolto a studenti e neo-laureati da un lato e alle aziende dall'altro lato. Attraverso il portale i laureati possono aggiornare il proprio curriculum e consultare le richieste delle aziende, le offerte di stage, tirocini, master etc. Le aziende possono effettuare una preselezione dei curricula in base a criteri di ricerca predefiniti sulla base delle loro esigenze.

La ricerca di contatti con le aziende avviene attraverso la partecipazione dell'ateneo a fiere del lavoro, anche a livello nazionale, e attraverso 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 un proprio Career Day 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.

Il servizio si completa con le presentazioni aziendali: 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, etc.

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 i sia attraverso il coinvolgimento di esperti di risorse umane di grandi aziende (es. Monster), sia attraverso accordi con il centro per l'Impiego di Pisa e l'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio.

Viene infine effettuato, da parte del personale dell'Ufficio Placement di ateneo, anche un servizio di counseling individuale per aiutare i neolaureati nella definizione del proprio profilo professionale.

Tirocini e stage

L'ateneo gestisce i tirocini extracurricolari attraverso il portale web <http://tirocini.adm.unipi.it> che permette alle aziende di sottoporre proposte di convenzione per ospitare tirocinanti e ai neolaureati di candidarsi direttamente alle proposte pubblicate. Le aziende convenzionate con l'Ateneo, presenti nel sistema, sono ad oggi 1.263, i tirocini attivati ogni anno sono circa 600. Attraverso il portale vengono gestiti anche i tirocini finanziati sul Fondo Sociale Europeo con il contributo della Regione Toscana che prevedono l'erogazione di una borsa di diversa entità a seconda che il tirocinio sia in Italia o all'estero.

L'Ateneo ha aderito al Programma FxO (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 extracurricolari 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 extracurricolari 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.

La terza fase del programma, attualmente in corso, si sta focalizzando sullo strumento dell'alto apprendistato e sulla definizione e raggiungimento di specifici standard di qualità del servizio offerto. Una parte delle iniziative descritte si è trasformata in rapporti di lavoro.

▶ 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 giudizio degli studenti sulla laurea magistrale è nettamente positivo. Tuttavia un certo numero di studenti ritiene che i docenti esponano le lezioni in modo poco chiaro e che le attività didattiche integrative siano poco utili. Anche gli studenti magistrali auspicano un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti. Gli insegnamenti magistrali non denotano particolari criticità.

Tra il primo e il secondo semestre non si identificano particolari differenze.

Descrizione link: Dati su valutazione qualità

Link inserito: http://www.dm.unipi.it/www2/user/contenuto_u.php?id_menu=38&id_contenuto=466&id_sede=2&language=0

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti sul secondo periodo LT+LM

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

I laureati della magistrale e della specialistica sono in genere soddisfatti del corso di studi nel suo complesso. Anche i laureati della magistrale dichiarano un'alta frequenza alle lezioni. Sebbene la tendenza non sia molto netta, la maggioranza degli intervistati della specialistica e della magistrale afferma di avere trovato adeguato il carico di studio. La gran parte dei laureati non ha usufruito delle opportunità di studio all'estero, ma coloro che hanno partecipato si dichiarano abbastanza soddisfatti dell'esperienza. Tutti gli intervistati hanno fruito dei servizi di biblioteca e l'esperienza è stata ritenuta molto positiva. Una piccola maggioranza degli intervistati considera il numero di postazioni informatiche adeguato alla richiesta. Gli intervistati concordano quasi tutti nell'affermare che le aule sono spesso adeguate allo svolgimento delle lezioni. Tra coloro che hanno utilizzato i laboratori la tendenza è di ritenere le strutture adeguate.

▶ 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 della Laurea Magistrale in Matematica dell'Università di Pisa. In particolare, saranno descritti i dati degli anni accademici dal 2008/2009 al 2012/2013.

DATI DI INGRESSO

Il numero di iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale è in media, 57, 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 circa il 90%, nel 2010/2011 circa il 93% e nel 2011/2012 circa il 75%, nel 2012/2013 circa il 70%. Gli iscritti, salvo poche unità, sono tutti in possesso di una laurea triennale in Matematica. Per l'anno accademico 2012/2013 si conoscono anche i voti di laurea triennale degli iscritti, che in totale sono 52: 18 hanno il massimo dei voti (110L), 7 una votazione compresa tra 108 e 110, 7 una votazione compresa tra 104 e 107, 7 una votazione compresa tra 101 e 103, 12 una votazione inferiore o uguale a 100 (un dato è mancante).

DATI DI PERCORSO

Procediamo adesso a quantificare alcuni aspetti che caratterizzano la carriera universitaria in termini di "esiti didattici". Per la laurea magistrale nessuno studente, negli anni di osservazione, ha deciso di cambiare corso di studio. Sono inoltre trascurabili la percentuale di studenti che hanno rinunciato agli studi e quella di mancate iscrizioni, ovvero di 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.

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%.

Nella laurea magistrale al primo anno si acquisiscono mediamente poco più di 30 crediti, ma con una variabilità relativamente bassa (deviazione standard compresa tra 16 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 magistrale è costante sia negli anni di osservazione che per anno di corso, e si attesta su valore decisamente alto, tra 28 e 29, con una deviazione standard tra 2 e 3.

DATI DI USCITA

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%.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati completi su cui sono state fatte le valutazioni

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

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 negli anni solari 2010 e 2011 (gli intervistati corrispondono a circa il 65% dei laureati).

Il 56% degli intervistati risulta occupato ad un anno dalla laurea, il 25% ha proseguito gli studi facendo il dottorato, e risulta invece in cerca di lavoro il 12%. Riguardo agli occupati, la maggior parte ha trovato un lavoro stabile 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: Dati completi sull'occupazione dei laureati, su cui si è commentato

▶ QUADRO C3

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

Nel passato il CdS ha attivato accordi con enti esterni come MPS, ASL e AlphaTest per lo svolgimento di stage e tirocini, mentre nell'anno in corso è stato attivato un solo stage, presso l'editore Mondadori Education. Non essendo lo stage ancora terminato non è parso necessario operare la ricognizione in oggetto.

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 sì 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.

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

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 ugual 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 può afferire a più dipartimenti di cui uno è quello di riferimento.

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

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

Al consiglio del corso di studio compete organizzare e coordinare le attività 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 così definite dallo Statuto:

- monitorare l'offerta formativa e la qualità della didattica nonché l'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori;
- individuare gli indicatori per la valutazione dei risultati delle predette attività;
- 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 attività formative e gli obiettivi specifici del corso di studio;
- formulare pareri sulla relazione annuale relativa all'andamento delle attività 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 Qualità 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 attività 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 sostenibilità e di assicurare l'ottimizzazione dell'impegno didattico dei docenti. Il coordinamento dell'intera procedura è affidato al Prorettore 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, nonché 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 attività svolte, le aspettative delle parti interessate, il loro grado di soddisfazione nei confronti dei servizi erogati. L'osservatorio è dotato di un laboratorio che consente di effettuare autonomamente indagini in modalità Cati o Cawi.

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

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

- istruire l'attività di riesame per il consiglio del Corso di studio;
- definire e mettere in atto le azioni di miglioramento susseguenti all'attività 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 qualità di ateneo in collegamento con il Presidio della Qualità.

Il Gruppo, presieduto dal Presidente del corso di studio, è 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'Unità Didattica)

Sig.ra Marta D'ALICANDRO (Studentessa)

In conformità con il Regolamento Didattico dell'Università di Pisa e le linee guida correlate e nel rispetto delle vigenti disposizioni, il ciclo annuale di gestione delle attività 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 attività (ad esempio pratiche studenti, internazionalizzazione, tirocini, orientamento) il Consiglio del Corso di Studio può avvalersi di apposite commissioni.

La gestione delle non conformità 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'Unità Didattica, dal Direttore del Dipartimento di riferimento, dal Prorettore alla Didattica o, nei casi limite, dal Senato Accademico.

A partire dal prossimo riesame saranno formalizzate all'interno del rapporto le responsabilità, le modalità 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

▶ 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 ai fini amministrativi	MATEMATICA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ABATE	Marco	MAT/03	PO	1	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI GEOMETRIA
2.	ACQUISTAPACE	Francesca	MAT/03	PA	.5	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA
3.	DE PASCALE	Luigi	MAT/05	PA	1	Caratterizzante	1. ANALISI SUPERIORE
4.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	1	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI ALGEBRA
5.	GRONCHI	Giovanni Federico	MAT/07	RU	1	Caratterizzante	1. ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA 2. FISICA MATEMATICA
6.	MARTELLI	Bruno	MAT/03	RU	1	Caratterizzante	1. GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI 2. GEOMETRIA IPERBOLICA
7.	SALVETTI	Mario	MAT/03	PO	1	Caratterizzante	1. TOPOLOGIA ALGEBRICA
8.	TOMMEI	Giacomo	MAT/07	RU	.5	Caratterizzante	1. MECCANICA CELESTE

✓ 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

COLLARI CARLO c.collari@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	23/09/2013
Utenza sostenibile	60



Eventuali Curriculum



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



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	WMA-LM^2009^PDS0-2009^1059
Modalità di svolgimento	convenzionale
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	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,	28/01/2009 -



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 è rivelata soddisfacente, come dimostrato dall'incremento del numero di iscritti e dalla capacità 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

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica è l'unico della classe LM-40 ed è la trasf. dell'omonima LS ex DM 509; esso fornisce strumenti matematici più avanzati sia per rispondere alle esigenze delle altre discipline, sia per comprendere gli autonomi sviluppi della matematica stessa. Non si è ravvisata la necessità di modifiche di rilievo rispetto al precedente corso specialistico, dato l'esito soddisfacente in termini di formazione e di immatricolazioni. Il corso è 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 può seguire la richiesta di svolgere ulteriori attività 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 sostenibilità del complesso dei CdS proposti dalla Facoltà;
- la coerenza dell'attività di ricerca svolta dai docenti del CdS con gli obiettivi formativi;
- la compatibilità dell'offerta formativa con le strutture;
- la progettazione di politiche di accesso (verifica dei requisiti di ammissione ed attività di recupero).

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



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/0109 nelle attività affini e integrative del corso di laurea magistrale. In ogni caso però il Regolamento Didattico consentirà 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	
	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			
Attività formative affini o integrative	MAT/01 - Logica matematica	21	30	12
	MAT/02 - Algebra			
	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			
Totale Attività Affini		21	30	

▶ 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
----------------------------	-----------

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2013	241308892	3-VARIETA'	MAT/03	Carlo PETRONIO <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA	MAT/03	42
2	2013	241308800	ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE	MAT/02	Carlo TRAVERSO <i>Incarico di insegnamento (art.1 comma 10 L. 230/05)</i> Università di PISA	MAT/02	42
3	2012	241307656	ALGEBRA COMPUTAZIONALE A	MAT/02	Patrizia GIANNI <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA	MAT/02	42
4	2013	241308802	ALGEBRA COMPUTAZIONALE B	MAT/02	Carlo TRAVERSO <i>Incarico di insegnamento (art.1 comma 10 L. 230/05)</i> Università di PISA	MAT/02	42
5	2012	241307657	ANALISI CONVESSA	MAT/05	Claudio SACCON <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/05	42
6	2013	241308814	ANALISI NON LINEARE	MAT/05	Marco Gipo GHIMENTI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/05	42
7	2013	241308815	ANALISI SUPERIORE	MAT/05	Docente di riferimento Luigi DE PASCALE <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/05	42
8	2013	241308820	DETERMINAZIONE ORBITALE	MAT/07	Andrea MILANI COMPARETTI <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA	MAT/07	42
9	2013	241308821	DIDATTICA DELLA MATEMATICA A	MAT/04	Rosetta ZAN <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/04	42
10	2013	241308822	DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE	MAT/04	Franco FAVILLI <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/04	42
					Docente di riferimento (peso .5)		

11	2013	241308825	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA	MAT/03	MAT/03	48
----	------	-----------	--	--------	--------	----

ACQUISTAPACE
Prof. IIa fascia
Università di PISA

12	2013	241308826	ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI	MAT/05	LUCIANO MODICA <i>Docente a contratto</i>		48
13	2013	241308832	EQUAZIONI ELLITTICHE	MAT/05	Antonio Angelo TARSIA <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/05	42
14	2013	241308833	FINANZA MATEMATICA	MAT/06	Maurizio PRATELLI <i>Prof. la fascia</i> Università di PISA	MAT/06	42
15	2013	241309557	FISICA MATEMATICA	MAT/07	Docente di riferimento Giovanni Federico GRONCHI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/07	42
16	2013	241308835	GEOMETRIA ALGEBRICA B	MAT/03	Sandro MANFREDINI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/03	42
17	2013	241308836	GEOMETRIA ALGEBRICA C	MAT/03	Rita PARDINI <i>Prof. la fascia</i> Università di PISA	MAT/03	42
18	2013	241308837	GEOMETRIA ALGEBRICA D	MAT/03	Rita PARDINI <i>Prof. la fascia</i> Università di PISA	MAT/03	42
19	2013	241308839	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI	MAT/03	Docente di riferimento Bruno MARTELLI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/03	42
20	2013	241308841	GEOMETRIA IPERBOLICA	MAT/03	Docente di riferimento Bruno MARTELLI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/03	42
21	2013	241308843	GEOMETRIA REALE B	MAT/03	Fabrizio BROGLIA <i>Prof. la fascia</i> Università di PISA	MAT/03	42
22	2013	241308850	ISTITUZIONI DI ALGEBRA	MAT/02	Docente di riferimento Giovanni GAIFFI <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/02	63
23	2013	241308851	ISTITUZIONI DI ANALISI	MAT/05	Maria Stella GELLI <i>Ricercatore</i>	MAT/05	20

			MATEMATICA	Università di PISA			
24	2013	241308851	ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA	MAT/05	Matteo NOVAGA <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/05	43
25	2013	241308852	ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA	MAT/08	Dario Andrea BINI <i>Prof. Ila fascia</i> Università di PISA	MAT/08	33
26	2013	241308853	ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA	MAT/07	Docente di riferimento Giovanni Federico GRONCHI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/07	33
27	2013	241308854	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA	MAT/03	Docente di riferimento Marco ABATE <i>Prof. Ila fascia</i> Università di PISA	MAT/03	63
28	2013	241308855	ISTITUZIONI DI PROBABILITA'	MAT/06	Franco FLANDOLI <i>Prof. Ila fascia</i> Università di PISA	MAT/06	63
29	2013	241308859	MECCANICA CELESTE	MAT/07	Docente di riferimento (peso .5) Giacomo TOMMEI <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/07	42
30	2013	241308862	METODI DI APPROSSIMAZIONE	MAT/08	Luca GEMIGNANI <i>Prof. Ila fascia</i> Università di PISA	MAT/08	42
31	2013	241308863	METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV	MAT/08	Beatrice MEINI <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/08	42
32	2013	241309540	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA	MAT/05	Paolo ACQUISTAPACE <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/05	5
33	2013	241309540	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA	MAT/05	Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV <i>Prof. Ila fascia</i> Università di PISA	MAT/05	6
34	2013	241309542	MODELLI MATEMATICI IN FISICA MATEMATICA	MAT/05	Paolo ACQUISTAPACE <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA	MAT/05	5
35	2013	241309542	MODELLI MATEMATICI IN	MAT/05	Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV	MAT/05	6

FISICA MATEMATICA					Prof. la fascia Università di PISA		
36	2013	241308867	PROBABILITÀ SUPERIORE	MAT/06	Marco ROMITO Prof. IIa fascia Università di PISA	MAT/06	42
37	2013	241308872	SISTEMI DINAMICI DISCRETI	MAT/03	Carlo CARMINATI Ricercatore Università di PISA	MAT/05	42
38	2012	241300896	STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE	MAT/04	Pier Daniele NAPOLITANI Prof. IIa fascia Università di PISA	MAT/04	42
39	2012	241300928	TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA	MAT/04	GIUSEPPE FIORENTINO Docente a contratto		42
40	2013	241308876	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2	MAT/02	Roberto DVORNICICH Prof. la fascia Università di PISA	MAT/02	42
41	2013	241308878	TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B	MAT/05	Giuseppe PUGLISI Prof. IIa fascia Università di PISA	MAT/05	42
42	2013	241308879	TEORIA DEGLI INSIEMI	MAT/01	Marco FORTI Prof. la fascia Università di PISA	MAT/03	42
43	2013	241308882	TEORIA DEI CONTROLLI	MAT/05	EVGENY STEPANOV Docente a contratto		42
44	2013	241308884	TEORIA DEI NODI	MAT/03	Paolo LISCA Prof. la fascia Università di PISA	MAT/03	42
45	2013	241308887	TEORIA DELLA MISURA	MAT/05	GIORGIO LETTA Docente a contratto		42
46	2012	241300946	TEORIA DELLE FUNZIONI	MAT/05	Carlo VIOLA Prof. la fascia Università di PISA	MAT/05	42
47	2012	241300948	TEORIA ERGODICA	MAT/05	Claudio BONANNO Ricercatore Università di PISA	MAT/05	42
48	2013	241308888	TOPOLOGIA ALGEBRICA	MAT/03	Docente di riferimento Mario SALVETTI Prof. la fascia Università di PISA	MAT/03	42
					Filippo CALLEGARO Ricercatore a t.d. (art.1 comma 14 L.		

49	2013	241308889	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	MAT/03	230/05) Scuola Normale Superiore di PISA	MAT/02	42
50	2013	241308890	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE	MAT/03	Riccardo BENEDETTI <i>Prof. la fascia</i> Università di PISA	MAT/03	42
51	2013	241308891	ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD	MAT/01	Mauro DI NASSO <i>Ricercatore</i> Università di PISA	MAT/01	42
						ore totali	2032

**Curriculum: APPLICATIVO**

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno)			
	↳ ANALISI NON LINEARE (1 anno)			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno)			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (1 anno)			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno)			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno)			
	↳ TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno)			
	↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno)			
	↳ ANALISI ARMONICA (2 anno)			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno)			
	↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno)			
	↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (2 anno)			
	↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno)			
	↳ SUPERFICI MINIME (2 anno)			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno)			
	↳ TEORIA DEI GIOCHI (2 anno)			
	↳ TEORIA DELLA MISURA (2 anno)			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno)			
	↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (1 anno)			

Formazione teorica
avanzata

- ↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (2 anno)
- ↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno)
- ↳ ORIGINI E SVILUPPO DELLE MATEMATICHE MODERNE (2 anno)
- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA (2 anno)
- ↳ STORIA DELLA MATEMATICA ANTICA E DELLA SUA TRADIZIONE (2 anno)

MAT/03 Geometria

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

MAT/02 Algebra

441 24

18 -
45

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

MAT/01 Logica matematica

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

MAT/09 Ricerca operativa

- ↳ RICERCA OPERATIVA (2 anno)

Formazione modellistico-applicativa	MAT/08 Analisi numerica	129	30	9 - 36				
	↳ CALCOLO SCIENTIFICO (1 anno)							
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno)							
	↳ METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno)							
	↳ METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (2 anno)							
	↳ METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno)							
	MAT/07 Fisica matematica							
	↳ DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno)							
	↳ ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno)							
	↳ MECCANICA CELESTE (1 anno)							
	↳ SISTEMI DINAMICI (1 anno)							
	↳ ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno)							
	↳ MECCANICA SPAZIALE (2 anno)							
	↳ MECCANICA SUPERIORE (2 anno)							
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica							
	↳ FINANZA MATEMATICA (1 anno)							
	↳ ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (1 anno)							
	↳ PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno)							
	↳ STATISTICA MATEMATICA (1 anno)							
	↳ ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno)							
	↳ PROBABILITÀ (2 anno)							
	↳ PROCESSI STOCASTICI (2 anno)							
	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
-----------------	---------	------------	------------	------------

Attività formative affini o integrative	MAT/01 Logica matematica	36	24	21 - 30 min 12
	MAT/02 Algebra			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ <i>ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno)</i>			
	↳ <i>METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno)</i>			
	↳ <i>MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno)</i>			
	↳ <i>TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno)</i>			
↳ <i>TEORIA ERGODICA (2 anno)</i>				
↳ <i>TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno)</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 *APPLICATIVO*: 120 117 - 153

Curriculum: TEORICO

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno)			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno)			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno)			
	↳ METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno)			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno)			
	↳ TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno)			
	↳ TEORIA DEI SEMIGRUPPI (1 anno)			
	↳ ANALISI ARMONICA (2 anno)			
	↳ ANALISI NON LINEARE (2 anno)			
	↳ CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno)			
	↳ COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno)			
	↳ ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno)			
	↳ EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno)			
	↳ PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno)			
	↳ SUPERFICI MINIME (2 anno)			
	↳ TEORIA ANALITICA DEI NUMERI A (2 anno)			
	↳ TEORIA DEI GIOCHI (2 anno)			
	↳ TEORIA DELLA MISURA (2 anno)			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno)			
	↳ STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno)			
	↳ DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (2 anno)			
	↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (2 anno)			
	↳ MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (2 anno)			

Formazione teorica
avanzata

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

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

MAT/03 Geometria

↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA D (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA REALE B (1 anno)*

↳ *ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno)*

↳ *TEORIA DEI NODI (1 anno)*

↳ *TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno)*

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

↳ *3-VARIETA' (1 anno)*

↳ *DINAMICA OLOMORFA (2 anno)*

↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (2 anno)*

↳ *ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA B (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA REALE A (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA REALE C (2 anno)*

↳ *GEOMETRIA RIEMANNIANA (2 anno)*

↳ *SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno)*

↳ *TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno)*

MAT/02 Algebra

↳ *ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno)*

↳ *ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (1 anno)*

441

45

18 -
45

- ↳ ALGEBRA OMOLOGICA (1 anno)
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE A (1 anno)
- ↳ ALGEBRA 1 (1 anno)
- ↳ ALGEBRA 2 (1 anno)
- ↳ ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno)
- ↳ CURVE ALGEBRICHE (1 anno)
- ↳ ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno)
- ↳ ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno)
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (1 anno)
- ↳ TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno)
- ↳ TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno)
- ↳ TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno)
- ↳ ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno)
- ↳ ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno)
- ↳ ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno)
- ↳ GRUPPI DI COXETER (2 anno)
- ↳ GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno)

MAT/01 Logica matematica

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

MAT/09 Ricerca operativa

- ↳ RICERCA OPERATIVA (1 anno)

MAT/08 Analisi numerica

- ↳ ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno)
- ↳ METODI DI APPROSSIMAZIONE (1 anno)

Formazione modellistico-applicativa	↳ <i>METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno)</i>	129	9	9 - 36	
	↳ <i>METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (1 anno)</i>				
	↳ <i>CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno)</i>				
	MAT/07 Fisica matematica				
	↳ <i>DETERMINAZIONE ORBITALE (1 anno)</i>				
	↳ <i>ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno)</i>				
	↳ <i>SISTEMI DINAMICI (1 anno)</i>				
	↳ <i>ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (2 anno)</i>				
	↳ <i>MECCANICA CELESTE (2 anno)</i>				
	↳ <i>MECCANICA SPAZIALE (2 anno)</i>				
	↳ <i>MECCANICA SUPERIORE (2 anno)</i>				
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
	↳ <i>ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (1 anno)</i>				
	↳ <i>FINANZA MATEMATICA (1 anno)</i>				
	↳ <i>ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ (1 anno)</i>				
	↳ <i>PROBABILITÀ (1 anno)</i>				
	↳ <i>PROBABILITÀ SUPERIORE (1 anno)</i>				
	↳ <i>PROCESSI STOCASTICI (1 anno)</i>				
	↳ <i>STATISTICA MATEMATICA (2 anno)</i>				
	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
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ <i>FISICA MATEMATICA (2 anno)</i>			

Attività formative affini o integrative	MAT/08 Analisi numerica	6	24	21 - 30 min 12	
	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 <i>TEORICO</i>:				120	117 - 153

Im: MODELLISTICO

nti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ ANALISI ARMONICA (1 anno)			
	↳ ANALISI CONVESSA (1 anno)			
	↳ ANALISI SUPERIORE (1 anno)			
	↳ ISTITUZIONI DI ANALISI MATEMATICA (1 anno)			

↳ *METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (1 anno)*

↳ *TEORIA ANALITICA DEI NUMERI B (1 anno)*

↳ *TEORIA DEI CONTROLLI (1 anno)*

↳ *ANALISI NON LINEARE (2 anno)*

↳ *CALCOLO DELLE VARIAZIONI A (2 anno)*

↳ *COMPLEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE (2 anno)*

↳ *ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (2 anno)*

↳ *EQUAZIONI ELLITTICHE (2 anno)*

↳ *PROBLEMI DI EVOLUZIONE (2 anno)*

↳ *SUPERFICI MINIME (2 anno)*

↳ *TEORIA DEI GIOCHI (2 anno)*

↳ *TEORIA DEI SEMIGRUPPI (2 anno)*

↳ *TEORIA DELLA MISURA (2 anno)*

MAT/04 Matematiche complementari

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

↳ *STORIA DELLA MATEMATICA (1 anno)*

↳ *DIDATTICA DELLA MATEMATICA A (2 anno)*

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

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

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

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

MAT/03 Geometria

↳ *ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (1 anno)*

↳ *ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (1 anno)*

↳ *ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA ALGEBRICA B (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA REALE A (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA REALE B (1 anno)*

↳ *GEOMETRIA RIEMANNIANA (1 anno)*

teorica

↳	ISTITUZIONI DI GEOMETRIA (1 anno)			
↳	TOPOLOGIA E GEOMETRIA IN BASSA DIMENSIONE (1 anno)			
↳	3-VARIETA' (1 anno)			
↳	DINAMICA OLOMORFA (2 anno)	435	24	18 - 45
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA C (2 anno)			
↳	GEOMETRIA ALGEBRICA D (2 anno)			
↳	GEOMETRIA DI CONTATTO (2 anno)			
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DELLE SUPERFICI (2 anno)			
↳	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno)			
↳	GEOMETRIA IPERBOLICA (2 anno)			
↳	GEOMETRIA REALE C (2 anno)			
↳	SISTEMI DINAMICI DISCRETI (2 anno)			
↳	TEORIA DEI NODI (2 anno)			
↳	TOPOLOGIA ALGEBRICA (2 anno)			
↳	TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (2 anno)			
MAT/02 Algebra				
↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE B (1 anno)			
↳	ALGEBRA OMOLOGICA (1 anno)			
↳	ALGEBRA 1 (1 anno)			
↳	ALGEBRA 2 (1 anno)			
↳	ALGEBRE E GRUPPI DI LIE (1 anno)			
↳	CURVE ALGEBRICHE (1 anno)			
↳	ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (1 anno)			
↳	ISTITUZIONI DI ALGEBRA (1 anno)			
↳	TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 2 (1 anno)			
↳	TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (1 anno)			
↳	TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (1 anno)			
↳	ALGEBRA COMMUTATIVA E GEOMETRIA ALGEBRICA COMPUTAZIONALE (2 anno)			
↳	ALGEBRA COMPUTAZIONALE A (2 anno)			
↳	ALGEBRA LINEARE E MULTILINEARE (2 anno)			
↳	ALGEBRA SUPERIORE A (2 anno)			

	↳ <i>ALGEBRA SUPERIORE B (2 anno)</i>			
	↳ <i>GRUPPI DI COXETER (2 anno)</i>			
	↳ <i>GRUPPI E RAPPRESENTAZIONI (2 anno)</i>			
	↳ <i>TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (2 anno)</i>			
	↳ <i>TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (2 anno)</i>			
	↳ <i>TEORIA DEI CODICI E CRITTOGRAFIA (2 anno)</i>			
	MAT/01 Logica matematica			
	↳ <i>ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI (1 anno)</i>			
	↳ <i>LOGICA MATEMATICA (1 anno)</i>			
	↳ <i>TEORIA DEI MODELLI (2 anno)</i>			
	↳ <i>ULTRAFILTRI E METODI NONSTANDARD (2 anno)</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa			
	↳ <i>RICERCA OPERATIVA (1 anno)</i>			
	MAT/08 Analisi numerica			
	↳ <i>ISTITUZIONI DI ANALISI NUMERICA (1 anno)</i>			
	↳ <i>METODI NUMERICI PER CATENE DI MARKOV (1 anno)</i>			
	↳ <i>CALCOLO SCIENTIFICO (2 anno)</i>			
	↳ <i>METODI DI APPROSSIMAZIONE (2 anno)</i>			
	↳ <i>METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE (2 anno)</i>			
	MAT/07 Fisica matematica			
	↳ <i>ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (1 anno)</i>			
	↳ <i>ISTITUZIONI DI FISICA MATEMATICA (1 anno)</i>			
applicativa	↳ <i>MECCANICA CELESTE (1 anno)</i>	129	30	9 - 36
	↳ <i>SISTEMI DINAMICI (1 anno)</i>			
	↳ <i>DETERMINAZIONE ORBITALE (2 anno)</i>			
	↳ <i>MECCANICA SPAZIALE (2 anno)</i>			
	↳ <i>MECCANICA SUPERIORE (2 anno)</i>			

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

settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
↳ COMPLEMENTI DI FISICA (2 anno)			
↳ FISICA II (2 anno)			
↳ INTRODUZIONE ALLA MECCANICA QUANTISTICA (2 anno)			
INF/01 Informatica			
↳ ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno)			
MAT/01 Logica matematica			
MAT/02 Algebra			
MAT/03 Geometria			
MAT/04 Matematiche complementari			
↳ INSEGNARE MATEMATICA CON LE NUOVE TECNOLOGIE (2 anno)			
↳ MATEMATICA E SOCIETÀ (2 anno)			
↳ TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA (2 anno)			

MAT/05 Analisi matematica

↳	ELEMENTI DI CALCOLO IN GRUPPI OMOGENEI (2 anno)
↳	METODI TOPOLOGICI PER LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI (2 anno)
↳	MODELLI MATEMATICI IN BIOMEDICINA E FISICA MATEMATICA (2 anno)
↳	TEORIA DELLE FUNZIONI (2 anno)
↳	TEORIA ERGODICA (2 anno)
↳	TEORIA GEOMETRICA DELLA MISURA (2 anno)

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

MAT/07 Fisica matematica

↳	FISICA MATEMATICA (2 anno)
---	----------------------------

MAT/08 Analisi numerica

MAT/09 Ricerca operativa	84	24	21 - 30 min 12
Totale attività Affini	24	21 - 30	

		CFU	CFU Rad
o studente		12	12 - 12
finale		29	29 - 29
attività formative (art. 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)			
o tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Attività		42	42 - 42

per il conseguimento del titolo	120	
inseriti nel curriculum MODELLISTICO :	120	117 - 153

