



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	MATEMATICA(<i>IdSua:1531757</i>)
Nome del corso in inglese	Mathematics
Classe	L-35 - Scienze matematiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dm.unipi.it/webnew/it/cds/laurea-triennale
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BAU'	Giulio	MAT/07	RD	1	Base/Caratterizzante
2.	BELLIA	Marco	INF/01	PA	1	Base
3.	BODEI	Chiara	INF/01	PA	.5	Base
4.	BOLOGNESI	Stefano	FIS/02	RD	.5	Base
5.	BROGLIA	Fabrizio	MAT/03	PO	1	Base/Caratterizzante
6.	CABOARA	Massimo	MAT/02	RU	1	Base/Caratterizzante
7.	DEL CORSO	Ilaria	MAT/02	PA	1	Base/Caratterizzante
8.	ACETO	Lidia	MAT/08	PA	.5	Base/Caratterizzante
9.	DI MARTINO	Pietro	MAT/04	RU	1	Caratterizzante

10.	DI NASSO	Mauro	MAT/01	PA	1	Caratterizzante
11.	FRIGERIO	Roberto	MAT/03	PA	1	Base/Caratterizzante
12.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	.5	Base/Caratterizzante
13.	GOBBINO	Massimo	MAT/05	PA	1	Base/Caratterizzante
14.	GUEORGUIEV SIMEONOV	Vladimir	MAT/05	PO	1	Base/Caratterizzante
15.	MANFREDINI	Sandro	MAT/03	RU	.5	Base/Caratterizzante
16.	MEINI	Beatrice	MAT/08	PA	1	Base/Caratterizzante
17.	PRENCIPE	Giuseppe	INF/01	PA	.5	Base
18.	ROSSI	Paolo	FIS/08	PO	1	Base
19.	SBARRA	Enrico	MAT/02	RU	1	Base/Caratterizzante
20.	SOZZI	Marco Stanislao	FIS/01	PA	.5	Base

Rappresentanti Studenti

BAINO SILENA s.baino@studenti.unipi.it
 BASSO GIANLUCA g.basso2@studenti.unipi.it
 BATTISTA LUDOVICO l.battista1@studenti.unipi.it
 CODENOTTI GIULIA g.codenotti@studenti.unipi.it
 DI LIBERTI IVAN i.diliberti@studenti.unipi.it
 FILOSCIA IRENE i.filoscia@studenti.unipi.it
 GALGANO VINCENZO v.galgano@studenti.unipi.it
 MONTAGNANI ALESSANDRO
 a.montagnani2@studenti.unipi.it
 PAPINI ANDREA a.papini3@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

STEFANO ALPINI
 ILARIA DEL CORSO
 MARIANGELA FORGIONE
 ROBERTO FRIGERIO
 MATTEO NOVAGA
 MARCO ROMITO
 GIACOMO TOMMEI

Tutor

Marco ABATE
 Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV
 Fabrizio BROGLIA
 Ferruccio COLOMBINI

Il Corso di Studio in breve

La matematica pervade ormai quasi tutti i settori dell'attività umana, e la sua utilità è destinata, con ogni probabilità, a crescere ancora. Quasi ogni tecnologia avanzata si fonda oggi su conoscenze matematiche molto profonde e raffinate anche se nascoste agli occhi dell'utente. La matematica non si occupa solo di ciò che potrebbe avere ricadute sulle altre scienze o sulla tecnologia, anzi: essa consiste principalmente nello studio delle relazioni fra gli oggetti e la forma di queste relazioni, ed è irrilevante che gli elementi di tali reazioni siano particelle elementari, integrali tripli, spezzoni di DNA, strutture di dati o cavalleggeri prussiani.

07/03/2014

Scopo del matematico è studiare, capire, descrivere e ammirare queste relazioni.

Nel Corso di Laurea sono presentate le idee e le tecniche della matematica attuale. Le frontiere della ricerca contemporanea possono essere raggiunte proseguendo gli studi con la Laurea Magistrale e il Dottorato in Matematica, ma già questa prima esposizione dà l'idea della vastità della matematica e delle sue applicazioni, e fornisce strumenti sufficienti per rispondere alla maggior parte delle necessità del mondo del lavoro.

Il Corso è articolato in due curricula: curriculum Computazionale a orientamento informatico, che fornisce strumenti matematici rigorosi per affrontare l'era dell'informatica; curriculum Fondamentale, che approfondisce la matematica pura e il suo utilizzo nelle scienze.



QUADRO A1.a

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

07/03/2014

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

In sede di istituzione del corso di studio in ottemperanza con il D.M. 270/04 fu chiesta ai consessi competenti l'espressione di un parere circa l'ordinamento didattico del corso di laurea 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 svariate 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. I contatti con il mondo del lavoro e le analisi sulla situazione occupazionale dei laureati confermano che questi giudizi positivi mantengono ad oggi la loro validità.

Gli studi "Matematica... perché no?" (2006, Pisa, www.dm.unipi.it) e "I mestieri del matematico" (2007, Genova, mestieri.dima.unige.it) hanno confermato la correttezza della presenza di curriculum differenziati: fondamentale per la prosecuzione con una laurea magistrale, e computazionale, più professionalizzante e applicativo. Anche i risultati di queste indagini appaiono del tutto attuali.

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

QUADRO A1.b

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

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico matematico

funzione in un contesto di lavoro:

Supporto tecnico.

competenze associate alla funzione:

Mentalità flessibile, competenze computazionali e informatiche, e una buona dimestichezza con la gestione, l'analisi e il trattamento di dati numerici. Capacità di rapido inserimento in ambiti lavorativi diversi e di apprendimento di nuove tecniche professionali.

sbocchi occupazionali:

I laureati nel corso di Laurea in Matematica potranno svolgere attività professionali in aziende ed enti dei seguenti settori: ambiente e meteorologia; banche, assicurazioni e finanza; editoria e comunicazione scientifica; logistica e trasporti; biomedica e sanitaria; e più in generale in ogni ambito in cui sia necessario l'utilizzo di tecnologie computazionali per il trattamento, la gestione e l'analisi di dati.

Matematico con formazione fondamentale

funzione in un contesto di lavoro:

Studiante magistrale.

competenze associate alla funzione:

Solida base di conoscenze della matematica fondamentale.

sbocchi occupazionali:

Uno degli sbocchi naturali possibili dopo la laurea triennale in matematica è la prosecuzione degli studi con una laurea magistrale per l'insegnamento oppure in matematica, o in fisica o informatica con orientamento teorico, o ancora in ingegneria con orientamento informatico o gestionale.

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.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'accesso al Corso di Laurea in Matematica sono richieste, oltre che una buona capacità di comunicazione scritta e orale, le seguenti conoscenze di matematica elementare: operazioni e disequaglianze tra frazioni; operazioni e disequaglianze tra numeri reali; familiarità con la manipolazione di semplici espressioni algebriche e con la risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di primo e di secondo grado; elementi di geometria euclidea e di geometria analitica; familiarità con le definizioni e le prime proprietà delle funzioni elementari (polinomi, esponenziali, logaritmi e funzioni trigonometriche).

La verifica del possesso di tali conoscenze avverrà con le modalità che saranno indicate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Matematica, dove saranno altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva. In nessun caso l'esito di questa verifica pregiudicherà la possibilità di iscrizione al Corso di Laurea.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di laurea in Matematica dell'Università di Pisa si propone di formare laureati che abbiano una solida preparazione di base in Matematica e che siano entrati in contatto con le principali applicazioni della Matematica in Fisica e Informatica. Il percorso formativo, pur basato su un'ampia parte comune a tutti gli studenti, permette al suo interno sia percorsi che danno una valida preparazione per il proseguimento degli studi in una laurea specialistica in Matematica o in altre discipline, sia percorsi propedeutici a un ingresso efficace nel mondo del lavoro (in ambiti computazionali, finanziari, modellistici, o altri), sia percorsi che possono sfociare nell'insegnamento nelle scuole secondarie.

In particolare, il curriculum fondamentale si caratterizza per l'attenzione a una formazione equilibrata nelle discipline matematiche fondamentali assieme a una buona preparazione in Fisica, senza rinunciare ad altri settori applicati; e il curriculum computazionale a orientamento informatico, oltre a fornire una equilibrata preparazione di base nelle discipline matematiche, privilegia gli aspetti algoritmici e computazionali con attenzione alle varie applicazioni della matematica, tra cui in particolare quelle di tipo informatico e di calcolo scientifico.

Il percorso di studio si basa su un primo anno e mezzo comune e obbligatorio per tutti, a cui seguono alcuni insegnamenti obbligatori dipendenti dal curriculum seguito, e un terzo anno in buona parte adattabile alle esigenze dello specifico studente. Il percorso copre quattro aree di apprendimento principali:

1) Matematica fondamentale, in cui lo studente riceve le conoscenze di base della matematica classica, indispensabili per qualsiasi sviluppo successivo e per questo impartite principalmente nel primo anno e mezzo comune e obbligatorio per tutti, con eventuali approfondimenti possibili usando gli insegnamenti opzionali del terzo anno.

2) Matematica modellistico-applicativa, in cui lo studente riceve le conoscenze di base necessarie per l'uso e lo sviluppo di modelli matematici, e al contempo le applica nei numerosi laboratori computazionali previsti. Gli insegnamenti che coprono quest'area di apprendimento sono situati nel secondo e terzo anno, una parte di essi obbligatoria per tutti gli studenti, e un'ulteriore parte obbligatoria per gli studenti del curriculum computazionale a orientamento informatico, con eventuali approfondimenti possibili usando gli insegnamenti opzionali del terzo anno. I laboratori sono invece almeno uno per ogni anno di corso, e obbligatori per entrambi i curricula, anche se con variazioni a seconda del curriculum nel terzo anno.

3) Fisica e informatica, in cui lo studente riceve le conoscenze di base di fisica e informatica, necessarie per comprendere le applicazioni della matematica a questi campi. Alcuni insegnamenti sono obbligatori per tutti gli studenti, e situati al primo anno; gli studenti del curriculum fondamentale approfondiscono le conoscenze di fisica nel terzo anno, mentre gli studenti del curriculum computazionale a orientamento informatico approfondiscono le conoscenze di informatica nel secondo e nel terzo anno. Come sempre, tutti gli studenti possono ulteriormente approfondire le loro conoscenze in questi campi con eventuali insegnamenti opzionali al terzo anno. Gli insegnamenti di informatica al primo e al terzo anno, e l'insegnamento di fisica al terzo anno, prevedono anche laboratori in modo da permettere agli studenti di concretizzare e applicare quando da loro appreso a lezione.

4) Comprensione trasversale, in cui lo studente impara a leggere, comprendere e poi esporre ad altri argomenti anche avanzati di Matematica; questo si ottiene sia tramite le prove scritte e orali previste per tutti gli insegnamenti, sia tramite la prova finale, consistente esattamente nell'esposizione scritta e orale di un argomento di Matematica avanzata.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi	
Conoscenza e capacità di comprensione		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

QUADRO A4.b.2	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio	
Matematica fondamentale		
Conoscenza e comprensione I laureati in matematica <ul style="list-style-type: none"> - conoscono e sanno utilizzare il calcolo differenziale e integrale in una e più variabili e l'algebra lineare; - posseggono conoscenze di base sulle equazioni differenziali; 		

- posseggono conoscenze di base di topologia generale e algebrica;
- posseggono conoscenze di base di algebra astratta;
- posseggono conoscenze di base di funzioni di una variabile complessa.

Questo obiettivo sarà raggiunto tramite i seguenti insegnamenti fondamentali, obbligatori per tutti gli studenti: ARITMETICA (MAT/02), ALGEBRA 1 (MAT/02), GEOMETRIA ANALITICA E ALGEBRA LINEARE (MAT/02-03), GEOMETRIA 2 (MAT/03), ANALISI MATEMATICA 1 (MAT/05) e ANALISI MATEMATICA 2 (MAT/05).

Inoltre, a seconda del percorso seguito, i laureati in matematica potranno possedere conoscenze più approfondite nei campi della Logica Matematica, dell'Algebra, della Geometria, della Didattica e Storia della Matematica, e dell'Analisi Matematica.

Tale obiettivo sarà raggiunto tramite i vari insegnamenti offerti al terzo anno della laurea, fra cui lo studente potrà scegliere in funzione dei propri interessi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in matematica sono in grado di produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici non identici a quelli già conosciuti ma chiaramente correlati a essi; e sono in grado di risolvere problemi di moderata difficoltà in diversi campi della matematica.

Le esercitazioni previste per tutti gli insegnamenti sotto elencati, assieme alle verifiche scritte e orali previste come prova d'esame e talvolta anche in itinere, permettono il raggiungimento di questo obiettivo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA 1 [url](#)

ARITMETICA [url](#)

GEOMETRIA 1 [url](#)

ALGEBRA 1 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 2 [url](#)

GEOMETRIA 2 [url](#)

Matematica modellistico-applicativa

Conoscenza e comprensione

I laureati in matematica posseggono le seguenti conoscenze:

- di base sul calcolo delle probabilità;
- di base di statistica;
- di alcuni metodi numerici;
- di base di fisica matematica;

e, nel curriculum computazionale a orientamento informatico,

- di base di ricerca operativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Questo obiettivo sarà raggiunto tramite i seguenti insegnamenti fondamentali, obbligatori per tutti gli studenti: ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO (MAT/08), ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (MAT/06), SISTEMI DINAMICI (MAT/07). Inoltre, nel curriculum computazionale a orientamento informatico a questi insegnamenti si aggiungono anche gli insegnamenti di CALCOLO SCIENTIFICO (MAT/08) e RICERCA OPERATIVA (MAT/09). Tali insegnamenti fondamentali sono strutturati in una parte di lezione e una parte di esercitazioni. Inoltre, l'insegnamento di Analisi Numerica ha associato un laboratorio, e sono previsti anche dei laboratori autonomi (cioè non associati a un insegnamento) per l'apprendimento e lo sviluppo di capacità informatiche, di calcolo numerico e di modellizzazione matematica in situazioni concrete. Per la precisione, il LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE e il LABORATORIO DIDATTICO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE sono obbligatori per tutti gli studenti, come pure un laboratorio a scelta fra il LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE e il LABORATORIO COMPUTAZIONALE. Questi laboratori concorrono a fare in modo che i laureati in Matematica abbiano adeguate competenze computazionali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE [url](#)

ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO [url](#)

ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA [url](#)
LABORATORIO DIDATTICO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE [url](#)
LABORATORIO DIDATTICO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE [url](#)
CALCOLO SCIENTIFICO [url](#)
LABORATORIO COMPUTAZIONALE [url](#)
LABORATORIO COMPUTAZIONALE [url](#)
LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE [url](#)
RICERCA OPERATIVA [url](#)
SISTEMI DINAMICI [url](#)

Fisica e Informatica

Conoscenza e comprensione

I laureati in matematica conoscono e comprendono le applicazioni di base della Matematica alla Fisica e all'Informatica, con prevalenza dell'uno o l'altro campo a seconda del percorso seguito. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite gli insegnamenti FISICA I CON LABORATORIO (FIS/01-02) e FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE con laboratorio (INF/01) obbligatori per tutti gli studenti, e tramite i seguenti insegnamenti, dipendenti dal percorso seguito: FISICA II (FIS/01-02) e FISICA III (FIS/01-02) per il curriculum fondamentale, oppure ALGORITMI E STRUTTURE DEI DATI (INF/01) e LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE con laboratorio (INF/01) per il curriculum computazionale a orientamento informatico. Come indicato, diversi di questi insegnamenti hanno associato un laboratorio, per l'apprendimento e lo sviluppo di capacità informatiche e di modellazione matematica di fenomeni fisici. In particolare, questi laboratori concorrono a fare in modo che i laureati in Matematica abbiano adeguate competenze informatiche, comprendenti anche la conoscenza di linguaggi di programmazione o di software specifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Matematica sono in grado di formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà formulati nel linguaggio naturale, per esempio di ambito fisico, e di trarre profitto da questa formulazione per chiarirli o risolverli; sono in grado di estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi; sono in grado di utilizzare strumenti informatici e computazionali sia come supporto ai processi matematici, sia per acquisire ulteriori informazioni. Il raggiungimento di questi obiettivi è ottenuto tramite le esercitazioni previste per tutti gli insegnamenti, assieme alle verifiche scritte e orali previste come prova d'esame e talvolta anche in itinere, e tramite i laboratori informatici, computazionali e fisici previsti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA I CON LABORATORIO [url](#)

FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO [url](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

FISICA II [url](#)

FISICA III [url](#)

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO [url](#)

Comprensione trasversale

Conoscenza e comprensione

I laureati in Matematica sono capaci di leggere e comprendere testi anche avanzati di Matematica, e di consultare articoli di ricerca in Matematica. Questo obiettivo sarà raggiunto tramite gli insegnamenti del terzo anno, che faranno riferimento a testi anche avanzati di Matematica, e alla prova finale, che consiste nella discussione orale di un elaborato scritto individuale in cui sia presentato un argomento matematico di particolare interesse teorico, algoritmico o applicativo; tale elaborato sarà preparato partendo dalla consultazione di testi avanzati e di articoli di ricerca in Matematica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Matematica sono in grado di esporre, sia oralmente che per iscritto, argomenti e risultati matematici estratti da varie fonti. Questo risultato sarà ottenuto sia tramite le prove di esame orale dei vari insegnamenti, che prevedono quasi sempre l'esposizione da parte dello studente di argomenti presenti nel programma del corso, sia tramite la prova finale, che consiste nella discussione orale di un elaborato scritto individuale in cui sia presentato un argomento matematico di particolare interesse teorico, algoritmico o applicativo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA 2 [url](#)

ANALISI MATEMATICA 3 [url](#)

ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI [url](#)

GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE [url](#)

PROBABILITÀ [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati in matematica:

(a) sono in grado di costruire e sviluppare argomentazioni logiche con una chiara identificazione di assunti e conclusioni;

(b) sono in grado di riconoscere dimostrazioni corrette, e di individuare ragionamenti fallaci;

(c) sono in grado di proporre e analizzare modelli matematici associati a situazioni concrete di moderata difficoltà derivanti da altre discipline, e di usare tali modelli per facilitare lo studio della situazione originale;

(d) hanno esperienza di lavoro di gruppo, ma sanno anche lavorare bene autonomamente.

Tutte le attività formative del Corso di Laurea in Matematica concorrono al raggiungimento degli obiettivi (a) e (b), che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato in Matematica.

Le attività affini e integrative previste dal corso di Laurea, obbligatoriamente in settori scientifico/disciplinari non di Matematica, concorrono al raggiungimento dell'obiettivo (c), assieme agli insegnamenti obbligatori di probabilità e statistica e ai laboratori del secondo e terzo anno, soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della matematica. Le attività di laboratorio sono tipicamente svolte in gruppo, mentre nelle altre attività formative prevale il lavoro autonomo dello studente, in modo da permettere il raggiungimento dell'obiettivo (d).

Abilità comunicative

I laureati in matematica:

(a) sono in grado di comunicare problemi, idee e soluzioni riguardanti la Matematica di base, sia proprie sia di altri autori, a un pubblico specializzato o generico, nella propria lingua e in inglese, sia in forma scritta che orale;

(b) sono in grado di dialogare con esperti di altri settori, riconoscendo la possibilità di formalizzare matematicamente situazioni relativamente elementari di interesse applicativo, industriale o finanziario e formulando gli adeguati modelli matematici a supporto di attività in svariati ambiti.

L'obiettivo (a) è raggiunto sia mediante le prove d'esame orale previste in quasi tutti gli insegnamenti che soprattutto mediante l'esposizione scritta e orale parte integrante della prova finale; inoltre, le attività formative relative alla lingua inglese sono pensate in modo da permettere il conseguimento di questo obiettivo. L'obiettivo (b) è raggiunto principalmente tramite le attività formative affini e

integrative, previste obbligatoriamente in settori scientifico-disciplinari non di Matematica, e ai laboratori del secondo e terzo anno, soprattutto per i percorsi con una maggiore attenzione verso gli aspetti computazionali e le applicazioni della matematica.

Capacità di apprendimento

I laureati in matematica:

(a) sono in grado di proseguire gli studi, sia in Matematica che in altre discipline, con un alto grado di autonomia;

(b) hanno una mentalità flessibile, e sono in grado di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche.

Tutte le attività formative del Corso di Laurea in Matematica concorrono al raggiungimento di questi obiettivi, che caratterizzano in modo particolare la preparazione del laureato in Matematica.

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea consiste nella discussione orale di un elaborato scritto individuale, redatto dallo studente con l'assistenza di almeno un docente (relatore), eventualmente esterno al corso di laurea, in cui sia presentato un argomento matematico di particolare interesse teorico, algoritmico o applicativo.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo laurea in Matematica

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

24/02/2016

Per ciascuna attività formativa sono previste modalità di accertamento conclusive delle effettive conoscenze e competenze acquisite dallo studente; tali modalità sono stabilite dal docente responsabile a seconda del contesto disciplinare e della specifica attività, nel rispetto del Regolamento Didattico d'Ateneo.

Gli accertamenti avvengono sempre individualmente e devono aver luogo in condizioni che garantiscano l'approfondimento, l'obiettività e l'equità della valutazione in rapporto con quanto previsto ai fini della prova. La modalità di conduzione dell'accertamento deve essere in ogni caso rispettosa della personalità e della sensibilità del candidato, così come gli studenti devono attenersi ad un comportamento leale e corretto nei confronti della commissione d'esame.

Gli accertamenti finali possono consistere in una prova scritta e/o orale, una relazione scritta o orale sull'attività svolta, oppure come test a risposta libera o a scelta multipla, o ancora come preparazione e discussione di un elaborato progettuale di laboratorio o di un approfondimento monografico.

Le modalità di accertamento, che possono comprendere anche più di una tra le forme previste nonché la possibilità di effettuare accertamenti parziali in itinere, sono indicate nel regolamento didattico del corso di studio.

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

QUADRO B2.a**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<https://www.dm.unipi.it/webnew/it/cds/orario-delle-lezioni-2016-2017>

QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<https://www.dm.unipi.it/webnew/sites/default/files/calendario%20didattico%202016%202017.pdf>

<https://www.dm.unipi.it/webnew/it/cds/appelli-di-laurea-laurea-triennale-e-magistrale>

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/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA 1 link	GOBBINO MASSIMO	PA	15	120	
2.	MAT/02	Anno di corso 1	ARITMETICA link	CABOARA MASSIMO	RU	9	21	
3.	MAT/02	Anno di corso 1	ARITMETICA link	DEL CORSO ILARIA	PA	9	42	
4.	FIS/02	Anno di corso 1	FISICA I CON LABORATORIO link	ROSSI PAOLO	PO	9	63	
5.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO link	BODEI CHIARA	PA	9	81	
6.	INF/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO link	PRENCIPE GIUSEPPE	PA	9	24	
7.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA 1 link	ACQUISTAPACE FRANCESCA	PA	15	60	
8.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA 1 link	MANFREDINI SANDRO	RU	15	60	
9.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE link	STEFFE' SERGIO	PA	3	21	

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule didattiche - Dipartimento di Matematica

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche - Dipartimento di Matematica

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

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

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca di Matematica Informatica e Fisica

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

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

11/02/2016

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Orientamento in ingresso

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

11/02/2016

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Orientamento e tutorato in itinere

QUADRO B5

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Assistenza per l'estero

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

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

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

L'Università di Pisa ha stipulato più di 150 accordi quadro con Atenei di 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 scientifico-disciplinari, con l'obiettivo di aumentare l'attrattività dell'Ateneo verso gli studenti internazionali e di favorire la mobilità in entrata e in uscita.

L'Ateneo favorisce inoltre la mobilità dei propri studenti con la stipula di specifici accordi per il conseguimento di titoli congiunti - che comprendono lauree, lauree magistrali, master e dottorati - per la preparazione di tesi di dottorato in co-tutela o per la preparazione della tesi di laurea all'estero. Quest'ultima iniziativa è offerta a laureandi delle lauree magistrali e delle lauree magistrali a ciclo unico che siano interessati a preparare parte della loro tesi di laurea presso istituzioni, enti e aziende internazionali, europee ed extraeuropee. A questo scopo l'Ateneo mette a disposizione un contributo economico attribuito sulla base di una graduatoria di merito.

L'impulso al processo d'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, specialmente quelli asiatici e dell'America latina.

L'Ateneo partecipa infatti, come altre università italiane, al Programma Marco Polo, l'accordo tra il governo italiano e il governo cinese per facilitare l'accoglienza di giovani studenti cinesi nelle università italiane.

Dal 2012 inoltre l'Università di Pisa accoglie studenti latinoamericani nel progetto "Inclinados hacia America Latina" grazie al quale coloro che si iscrivono ad una laurea magistrale dell'ateneo non pagano le tasse universitarie, possono usufruire di un corso gratuito di italiano di 40 ore e di un pasto gratuito al giorno per 5 giorni a settimana in una delle mense universitarie. Il progetto è nato all'interno dell'Università di Pisa per agevolare gli studenti latinoamericani interessati a studiare in Italia e conta già circa 60 giovani provenienti da tutti i paesi dell'America Latina.

Nell'ambito delle azioni d'internazionalizzazione, l'Ateneo ha attivato circa 90 pacchetti di accoglienza dedicati agli studenti internazionali meritevoli iscritti ad una delle 9 lauree magistrali in inglese del nostro ateneo. I vincitori del pacchetto ricevono gratuitamente tre mesi di alloggio e un corso di lingua italiana presso il Centro Linguistico di ateneo. Inoltre per l'a.a. 2016-2017 verranno messi a disposizione dei dipartimenti che attivano corsi di laurea magistrale in inglese 10.000 euro da poter distribuire agli studenti internazionali che avranno dimostrato dopo un semestre o un anno di corso di essere studenti di eccellenza.

Altri pacchetti di accoglienza sono a disposizione per studenti vietnamiti e indonesiani che vogliono iscriversi all'Università di Pisa.

Pacchetti che prevedono per gli studenti vietnamiti tre mesi di vitto e alloggio gratuito e un corso gratuito di 40 ore di lingua italiana e per gli studenti indonesiani l'esenzione delle tasse universitarie e sempre il corso gratuito di italiano.

Un altro programma ideato e promosso dall'Università di Pisa si chiama "Free Mover" ed è dedicato agli studenti internazionali che non partecipano ad un programma di scambio organizzato da un'istituzione universitaria, ma scelgono di loro iniziativa l'università ospitante, organizzando autonomamente il proprio periodo di studio all'estero. Gli studenti che partecipano al programma Free Mover hanno la possibilità di poter acquisire un massimo di 30 (per un semestre) o di 60 ECTS (per un anno accademico), iscrivendosi a singoli insegnamenti e dietro il pagamento di una tassa rispettivamente di 400 per un semestre e di 700 per un intero anno accademico.

	Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1	Université de Rennes 1 (Rennes FRANCE)	08/02/2016	6	Solo italiano
2	UNIVERSITE JEAN MONNET SAINT- ETIENNE (Saint - Etienne FRANCE)	08/02/2016	6	Solo italiano
3	Rheinisch-Westfaelische Technishe Hochschule (Aachen GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
4	Freie Universität Berlin (Berlin GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
5	Ruhr Universität (Bochum GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
6	Rheinische Friedrich Wilhelms Universität (Bonn GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
7	Universität Konstanz (Konstanz GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
8	Technische Universität (München GERMANY)	08/02/2016	6	Solo italiano
9	Universitat de Barcelona (Barcelona SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano
10	Universidad Complutense (Madrid SPAIN)	08/02/2016	6	Solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

08/02/2016

Descrizione link: Servizio Job Placement

Link inserito: <http://jobplacement.unipi.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B5 - Accompagnamento al 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****28/09/2016****Didattica:**

Gli studenti della Laurea Triennale hanno dichiarato di aver frequentato con assiduità le lezioni e di trovare le conoscenze preliminari possedute sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati. Si evidenzia la percezione da parte di alcuni studenti di un carico di studio elevato rispetto ai crediti assegnati nei singoli insegnamenti, nonostante la maggioranza lo ritenga più adeguato che elevato. Infine si evince dai dati che molti studenti suggeriscono un miglioramento del materiale didattico a loro fornito.

Docenti:

Il giudizio espresso dagli studenti è nel complesso più che positivo, essi motivano l'interesse verso la disciplina rispettando allo stesso tempo gli obiettivi formativi dichiarati nel regolamento. Inoltre gli studenti reputano la maggioranza dei docenti reperibile per chiarimenti e spiegazioni. Infine vengono ritenute efficaci le attività integrative svolte dai docenti come esercitazioni e laboratori, suggerendo un loro potenziamento in futuro.

Strutture:

Le aule e le altre attrezzature vengono giudicate adeguate dalla maggioranza degli studenti.

QUADRO B7**Opinioni dei laureati****28/09/2016****Didattica:**

Gli studenti hanno dichiarato di aver frequentato con assiduità le lezioni e di essere piuttosto soddisfatti del corso di studi. Coerentemente con questo giudizio positivo, circa il 70% dei laureandi dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dello stesso ateneo. Il carico di studio è stato giudicato adeguato dalla maggioranza degli studenti. La quasi totalità degli studenti intende proseguire gli studi iscrivendosi alla Laurea Magistrale in Matematica.

Servizi:

Il giudizio espresso sui servizi di biblioteca come supporto allo studio è nel complesso positivo.

Strutture:

Le aule e le altre attrezzature vengono giudicate dalla maggioranza degli studenti spesso adeguate, anche se è da evidenziare che il numero delle postazioni informatiche viene giudicato da alcuni studenti in numero non adeguato.



Si espongono i risultati dell'osservazione dei dati statistici di ingresso, di percorso e di uscita degli studenti di Matematica - Laurea Triennale. In particolare, saranno descritti i dati degli anni accademici dal 2009/2010 al 2015/2016.

DATI DI INGRESSO

Laurea triennale

Il numero di studenti che iniziano una nuova carriera universitaria al primo anno di corso e non hanno effettuato un passaggio di corso si attesta mediamente sulle 110 unità, con un massimo di 119 nel 2015/2016 e un minimo di 88 nel 2014/2015. Si nota una certa alternanza nella numerosità degli immatricolati (sotto le cento unità e sopra). La regione che porta il maggior numero di studenti è la Toscana, variabile tra il 36.1% del 2015/2016 ed il 44.9% del 2009/2010. Si può osservare che tale percentuale cala leggermente negli anni. Tra le altre regioni si segnalano per numerosità la Liguria, la Puglia e la Sicilia, con un significativo aumento negli ultimi due anni di studenti lombardi e campani. Le matricole hanno nel 70-80% dei casi un diploma di maturità scientifica, le restanti posseggono una maturità classica (circa il 10%), tecnica (tra il 5% e il 10%) o magistrale (circa il 5%); solo poche unità all'anno (massimo 5%) hanno diplomi di maturità di altro genere.

Le votazioni riportate all'esame di maturità sono molto alte, mediamente più dell'80% degli studenti ha un voto superiore all'80, con una percentuale molto alta (oscillante tra il 37.3% del 2013/2014 e il 50.8% del 2015/2016) di studenti che si sono diplomati con il massimo dei voti.

DATI DI PERCORSO

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

Il numero di studenti della laurea triennale che si iscrivono ad un altro corso di studio dell'ateneo diminuiscono all'aumentare dell'anno di corso: dopo il primo anno circa il 10-15% di immatricolati cambia corso di studio, la percentuale scende all'8-10% dopo il secondo anno e cala drasticamente nel terzo anno.

La percentuale di studenti che hanno rinunciato agli studi diminuisce anch'esso con l'anno di corso e si attesta mediamente tra il 10% e il 20% nel primo anno della laurea triennale, per scendere intorno al 5% nel secondo anno e diventare trascurabile dal terzo anno in poi.

Per le statistiche sui CFU non si terrà conto dell'ultimo anno accademico (2015/2016) in quanto i dati si interrompono prima della fine della sessione estiva di esami.

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

Andiamo adesso a vedere il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti attivi. Per quanto riguarda la laurea triennale, al primo anno mediamente si acquisiscono 30-35 crediti, ma la variabilità è alta, avendo una deviazione standard superiore a 20 in ogni anno di osservazione. Al secondo anno sono stati acquisiti mediamente 65-70 crediti, anche qui con ampia variabilità, essendo la deviazione standard sempre superiore a 40. Al terzo anno si acquisiscono mediamente più di 110 crediti, a fronte di una

deviazione standard compresa tra 50 e 60.

Il voto medio degli esami di profitto della laurea triennale è abbastanza costante sia negli anni di osservazione che per anno di corso e si attesta tra 24.6 e 25.5 con una deviazione standard del 3.5 circa.

DATI DI USCITA

Coloro che riescono a laurearsi entro il 30/09 del terzo anno sono una percentuale compresa tra il 15% e il 25%. Il voto medio di laurea per chi ci riesce in tre anni è praticamente 110, per chi riesce in quattro varia tra 105.6 (ds pari a 2.5) e 109.4 (ds pari a 1.5), per chi riesce in cinque varia tra 97.6 (ds pari a 4.8) e 102.3 (ds pari a 5.5).

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2

Efficacia Esterna

30/09/2016

Ingresso dei laureati triennali nel mondo del lavoro.

Dati a disposizione: percentuali a 12 mesi dal conseguimento del titolo dei laureati triennali nell'anno solare 2014.

Com'era prevedibile, non trattandosi di una laurea triennale professionalizzante, la stragrande maggioranza degli intervistati (più del 90%) ha proseguito gli studi e questo dimostra l'interesse che il corso di laurea suscita negli studenti.

Degli studenti che non hanno proseguito gli studi, metà risulta occupata e metà no. Il dato è tuttavia di dubbio valore statistico, data l'esiguità del campione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3

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

30/09/2016

Durante la laurea triennale in matematica gli studenti tipicamente non svolgono stage, che invece sono più consueti alla magistrale, dunque non è stata effettuata la ricognizione per mancanza di materiale.



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

17/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilita' a livello di Ateneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

17/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilita' della AQ a livello del Corso di Studio

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

17/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

QUADRO D4

Riesame annuale

17/03/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Riesame annuale - Corsi di Studio



QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università di PISA
Nome del corso in italiano	MATEMATICA
Nome del corso in inglese	Mathematics
Classe	L-35 - Scienze matematiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dm.unipi.it/webnew/it/cds/laurea-triennale
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

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

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

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

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BAU'	Giulio	MAT/07	RD	1	Base/Caratterizzante	1. MECCANICA RAZIONALE
2.	BELLIA	Marco	INF/01	PA	1	Base	1. LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO
3.	BODEI	Chiara	INF/01	PA	.5	Base	1. FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO
4.	BOLOGNESI	Stefano	FIS/02	RD	.5	Base	1. FISICA II
5.	BROGLIA	Fabrizio	MAT/03	PO	1	Base/Caratterizzante	1. GEOMETRIA 2
6.	CABOARA	Massimo	MAT/02	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ARITMETICA
7.	DEL CORSO	Ilaria	MAT/02	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ARITMETICA
8.	ACETO	Lidia	MAT/08	PA	.5	Base/Caratterizzante	1. METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE 2. CALCOLO SCIENTIFICO
9.	DI MARTINO	Pietro	MAT/04	RU	1	Caratterizzante	1. MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA
10.	DI NASSO	Mauro	MAT/01	PA	1	Caratterizzante	1. ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI

11.	FRIGERIO	Roberto	MAT/03	PA	1	Base/Caratterizzante	1. GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE
12.	GAIFFI	Giovanni	MAT/02	PA	.5	Base/Caratterizzante	1. ALGEBRA 1
13.	GOBBINO	Massimo	MAT/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ANALISI MATEMATICA 1 2. ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI
14.	GUEORGUIEV SIMEONOV	Vladimir	MAT/05	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ANALISI MATEMATICA 2
15.	MANFREDINI	Sandro	MAT/03	RU	.5	Base/Caratterizzante	1. GEOMETRIA 1
16.	MEINI	Beatrice	MAT/08	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO
17.	PRENCIPE	Giuseppe	INF/01	PA	.5	Base	1. FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO
18.	ROSSI	Paolo	FIS/08	PO	1	Base	1. FISICA I CON LABORATORIO
19.	SBARRA	Enrico	MAT/02	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ALGEBRA 2
20.	SOZZI	Marco Stanislao	FIS/01	PA	.5	Base	1. FISICA III

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BAINO	SILENA	s.baino@studenti.unipi.it	
BASSO	GIANLUCA	g.basso2@studenti.unipi.it	
BATTISTA	LUDOVICO	l.battista1@studenti.unipi.it	
CODENOTTI	GIULIA	g.codenotti@studenti.unipi.it	
DI LIBERTI	IVAN	i.diliberti@studenti.unipi.it	
FILOSCIA	IRENE	i.filoscia@studenti.unipi.it	
GALGANO	VINCENZO	v.galgano@studenti.unipi.it	

MONTAGNANI	ALESSANDRO	a.montagnani2@studenti.unipi.it
PAPINI	ANDREA	a.papini3@studenti.unipi.it

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ALPINI	STEFANO
DEL CORSO	ILARIA
FORGIONE	MARIANGELA
FRIGERIO	ROBERTO
NOVAGA	MATTEO
ROMITO	MARCO
TOMMEI	GIACOMO

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
ABATE	Marco	
GUEORGUIEV SIMEONOV	Vladimir	
BROGLIA	Fabrizio	
COLOMBINI	Ferruccio	

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: LARGO BRUNO PONTECORVO 5 56127 - PISA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	26/09/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	110

Eventuali Curriculum

Curriculum computazionale a orientamento informatico	mat-I^2008^2^1059
Curriculum fondamentale	mat-I^2008^1^1059



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	MAT-L^2008^PDS0-2008^1059
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	15/05/2008
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	29/05/2008
Data di approvazione della struttura didattica	23/04/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	23/04/2007
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	18/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdS prende in esame:1. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti (qualifiche ISTAT);2. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo;3. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino);4. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero;5. i profili di razionalizzazione e qualificazione;6. le motivazioni per l'immediata istituzione;7. i requisiti di docenza;8. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture;9. le caratteristiche della prova finale.

Sono da valutare positivamente i criteri di accesso alla laurea magistrale; Il CdS oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI.

Il NVA esprime parere favorevole sulla trasformazione del CdL in Matematica, per le motivazioni sopra esposte.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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

La documentazione presentata dalla Facoltà e dal CdS prende in esame: 1. i rapporti con il mondo del lavoro e gli sbocchi occupazionali e professionali previsti (qualifiche ISTAT); 2. gli obiettivi formativi specifici e la descrizione del processo formativo; 3. gli obiettivi di apprendimento con riferimento al sistema dei descrittori adottato in sede europea (descrittori di Dublino); 4. le politiche di accesso: requisiti di ammissione, loro verifica ed attività di recupero; 5. i profili di razionalizzazione e qualificazione; 6. le motivazioni per l'immediata istituzione; 7. i requisiti di docenza; 8. le compatibilità con le risorse di docenza (anche in relazione all'attività di ricerca) e con le strutture; 9. le caratteristiche della prova finale.

Sono da valutare positivamente i criteri di accesso alla laurea magistrale; Il CdS oggetto di trasformazione è certificato secondo il modello CRUI.

Il NVA esprime parere favorevole sulla trasformazione del CdL in Matematica, per le motivazioni sopra esposte.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2015	241600449	ALGEBRA 1	MAT/02	<p>Docente di riferimento (peso .5) Giovanni GAIFFI <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA</p> <p>Filippo Gianluca CALLEGARO <i>Ricercatore a t.d.</i> (art. 24 c.3-b L. 240/10) Università di PISA</p>	MAT/02	30
2	2015	241600449	ALGEBRA 1	MAT/02	<p>Docente di riferimento Enrico SBARRA <i>Ricercatore</i> Università di PISA</p> <p>PATRIZIA GIANNI <i>Docente a contratto</i></p>	MAT/03	30
3	2014	241600450	ALGEBRA 2	MAT/02	<p>Docente di riferimento Enrico SBARRA <i>Ricercatore</i> Università di PISA</p> <p>PATRIZIA GIANNI <i>Docente a contratto</i></p>	MAT/02	30
4	2014	241600450	ALGEBRA 2	MAT/02	<p>Docente di riferimento Roberto GROSSI <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA</p>		30
5	2015	241600451	ALGORITMI E STRUTTURE DATI	INF/01	<p>Docente di riferimento Massimo GOBBINO <i>Prof. IIa fascia</i> Università di PISA</p>	INF/01	60
6	2016	241605076	ANALISI MATEMATICA 1	MAT/05	<p>Docente di riferimento Vladimir GUEORGUIEV SIMEONOV <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA</p>	MAT/05	120
7	2015	241600452	ANALISI MATEMATICA 2	MAT/05	<p>Docente di riferimento Luigi Carlo BERSELLI <i>Prof. Ia fascia</i> Università di PISA</p>	MAT/05	120
8	2014	241600453	ANALISI MATEMATICA 3	MAT/05	<p>Docente di riferimento</p>	MAT/05	60

9	2015	241600454	ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO	MAT/08	Beatrice MEINI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/08	30
10	2015	241600454	ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO	MAT/08	00000 000000		21
11	2015	241600454	ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO	MAT/08	Dario Andrea BINI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/08	30
					Docente di riferimento		
12	2016	241605083	ARITMETICA	MAT/02	Massimo CABOARA <i>Ricercatore Università di PISA</i>	MAT/02	21
					Docente di riferimento		
13	2016	241605083	ARITMETICA	MAT/02	Ilaria DEL CORSO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/02	42
					Docente di riferimento (peso .5)		
14	2014	241600455	CALCOLO SCIENTIFICO	MAT/08	Lidia ACETO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/08	30
					Dario Andrea BINI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/08	30
15	2014	241600455	CALCOLO SCIENTIFICO	MAT/08	Marco ABATE <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/03	48
16	2014	241600457	ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA	MAT/03	Massimo GOBBINO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/05	30
17	2014	241600458	ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI	MAT/05	Matteo NOVAGA <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/05	18
18	2014	241600458	ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI	MAT/05	Rita PARDINI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/03	48
19	2014	241600459	ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA	MAT/03	Anna Maria NOBILI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	FIS/05	48
20	2014	241600461	ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE	MAT/07			

21	2015	241600462	ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA	MAT/06	Maurizio PRATELLI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/06	60
22	2014	241600463	ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI	MAT/01	Docente di riferimento Mauro DI NASSO <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/01	60
23	2014	241600464	ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA	MAT/03	Riccardo BENEDETTI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/03	48
24	2014	241600465	EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI	MAT/05	Vieri BENCI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/05	48
25	2016	241605119	FISICA I CON LABORATORIO	FIS/02	Docente di riferimento Paolo ROSSI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	FIS/08	63
26	2014	241600466	FISICA II	FIS/02	Docente di riferimento (peso .5) Stefano BOLOGNESI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10) Università di PISA</i>	FIS/02	81
27	2014	241600467	FISICA III	FIS/01	Docente di riferimento (peso .5) Marco Stanislao SOZZI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	FIS/01	81
28	2016	241605124	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO	INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Chiara BODEI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	INF/01	81
29	2016	241605124	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO	INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Giuseppe PRENCIPE <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	INF/01	24
					Docente di		

30	2016	241605147	GEOMETRIA 1	MAT/03	riferimento (peso .5) Sandro MANFREDINI <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	60
31	2016	241605147	GEOMETRIA 1	MAT/03	Francesca ACQUISTAPACE <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	60
32	2015	241600469	GEOMETRIA 2	MAT/03	Docente di riferimento Fabrizio BROGLIA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	60
33	2015	241600469	GEOMETRIA 2	MAT/03	Marco ABATE <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	60
34	2014	241600468	GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE	MAT/03	Docente di riferimento Roberto FRIGERIO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/03	60
35	2015	241600471	INGLESE SCIENTIFICO	LINGUA	00000 000000		42
36	2014	241600473	LABORATORIO COMPUTAZIONALE	INF/01	Docente di riferimento Beatrice MEINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	27
37	2014	241600472	LABORATORIO COMPUTAZIONALE	INF/01	Dario Andrea BINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	30
38	2016	241605161	LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21
39	2016	241605162	LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21
40	2016	241605163	LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21

41	2016	241605164	LABORATORIO DI COMUNICAZIONE MEDIANTE CALCOLATORE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21
42	2015	241600474	LABORATORIO DIDATTICO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21
43	2015	241600475	LABORATORIO DIDATTICO DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Sergio STEFFE' <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	21
44	2014	241600476	LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE	INF/01	00000 000000		28
45	2014	241600476	LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE	INF/01	Dario Andrea BINI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	14
46	2014	241600477	LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO	INF/01	Docente di riferimento Marco BELLIA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	INF/01	81
47	2014	241600479	MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA	MAT/04	Docente di riferimento Pietro DI MARTINO <i>Ricercatore</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/04	48
48	2014	241605245	MECCANICA RAZIONALE	MAT/07	Docente di riferimento Giulio BAU' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/07	18
49	2014	241605245	MECCANICA RAZIONALE	MAT/07	Giovanni Federico GRONCHI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/07	30
50	2014	241600481	METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ORDINARIE	MAT/08	Docente di riferimento (peso .5) Lidia ACETO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università di PISA</i>	MAT/08	48

51	2014	241600482	METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE	MAT/05	ANTONIO MARINO <i>Docente a contratto</i>		48
52	2014	241600484	PROBABILITÀ	MAT/06	Franco FLANDOLI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/06	60
53	2014	241600487	RICERCA OPERATIVA	MAT/09	Antonio FRANGIONI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/09	60
54	2014	241600489	SISTEMI DINAMICI	MAT/07	Andrea MILANI COMPARETTI <i>Prof. Ia fascia Università di PISA</i>	MAT/07	60
55	2014	241600491	STORIA DELLA MATEMATICA	MAT/04	Pier Daniele NAPOLITANI <i>Prof. IIa fascia Università di PISA</i>	MAT/04	48
							ore totali 2490

Curriculum: Curriculum computazionale a orientamento informatico

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 15 CFU</i>			
Formazione Matematica di base	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA 1 (1 anno) - 15 CFU</i>	39	39	36 - 42
	MAT/02 Algebra <i>ARITMETICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
Formazione Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>FISICA I CON LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU</i>	9	9	9 - 9
Formazione informatica	INF/01 Informatica <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU</i>	9	9	6 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività di Base			57	51 - 60
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 2 (2 anno) - 12 CFU</i> <i>ANALISI MATEMATICA 3 (3 anno) - 6 CFU</i> <i>ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (3 anno) - 6 CFU</i> <i>EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (3 anno) - 6 CFU</i> <i>METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA 2 (2 anno) - 12 CFU</i> <i>ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (3 anno) - 6 CFU</i>			

Formazione Teorica	<i>ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (3 anno) - 6 CFU</i>	108	30	27 - 39
	<i>ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/02 Algebra			
	<i>ALGEBRA 1 (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ALGEBRA 2 (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (3 anno) - 6 CFU</i>			
MAT/09 Ricerca operativa				
<i>METODI DI OTTIMIZZAZIONE DELLE RETI (3 anno) - 6 CFU</i>				
<i>RICERCA OPERATIVA (3 anno) - 6 CFU</i>				
MAT/08 Analisi numerica				
<i>ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO (2 anno) - 9 CFU</i>				
<i>CALCOLO SCIENTIFICO (3 anno) - 6 CFU</i>				
Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/07 Fisica matematica	63	33	24 - 36
	<i>ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MECCANICA RAZIONALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SISTEMI DINAMICI (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	<i>ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
<i>PROBABILITÀ (3 anno) - 6 CFU</i>				
<i>STATISTICA MATEMATICA (3 anno) - 6 CFU</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 30)				
Totale attività caratterizzanti			63	51 - 75

Attività affini	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
Attività formative	INF/01 Informatica			
	<i>ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>LABORATORIO COMPUTAZIONALE (CORSO A) (3 anno) - 6 CFU</i>			18 -
	<i>LABORATORIO COMPUTAZIONALE (CORSO B) (3 anno) - 6 CFU</i>			21

affini o integrative	<i>anno) - 6 CFU</i>	33	21	min 18
	<i>LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO (3 anno) - 9 CFU</i>			
Totale attività Affini			21	18 - 21
Altre attività			CFU	CFU Rad
A scelta dello studente			18	18 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		9	9 - 9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		6	6 - 6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		15	
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		6	6 - 6
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento		-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		-	-
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			-	-
Totale Altre Attività			39	39 - 39
CFU totali per il conseguimento del titolo			180	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Curriculum computazionale a orientamento informatico</i>:			180	159 - 195

Curriculum: Curriculum fondamentale

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 1 (1 anno) - 15 CFU</i>			
Formazione Matematica di base	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA 1 (1 anno) - 15 CFU</i>	39	39	36 - 42
	MAT/02 Algebra <i>ARITMETICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
Formazione Fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici <i>FISICA I CON LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU</i>	9	9	9 - 9

Formazione informatica	INF/01 Informatica <i>FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO (1 anno) - 9 CFU</i>	9	9	6 - 9
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 45)				
Totale attività di Base			57	51 - 60
Attività caratterizzanti settore			CFU	CFU
			Ins	Off
				Rad
	MAT/05 Analisi matematica <i>ANALISI MATEMATICA 2 (2 anno) - 12 CFU ANALISI MATEMATICA 3 (3 anno) - 6 CFU ELEMENTI DI CALCOLO DELLE VARIAZIONI (3 anno) - 6 CFU EQUAZIONI ALLE DERIVATE PARZIALI (3 anno) - 6 CFU METODI TOPOLOGICI IN ANALISI GLOBALE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/04 Matematiche complementari <i>MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: ARITMETICA (3 anno) - 6 CFU MATEMATICHE ELEMENTARI DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE: GEOMETRIA (3 anno) - 6 CFU STORIA DELLA MATEMATICA (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria <i>GEOMETRIA 2 (2 anno) - 12 CFU ELEMENTI DI ANALISI COMPLESSA (3 anno) - 6 CFU ELEMENTI DI GEOMETRIA ALGEBRICA (3 anno) - 6 CFU ELEMENTI DI TOPOLOGIA ALGEBRICA (3 anno) - 6 CFU GEOMETRIA E TOPOLOGIA DIFFERENZIALE (3 anno) - 6 CFU</i>		138	36
Formazione Teorica				27 - 39
	MAT/02 Algebra <i>ALGEBRA 1 (2 anno) - 6 CFU ALGEBRA 2 (3 anno) - 6 CFU ELEMENTI DI ALGEBRA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU TEORIA ALGEBRICA DEI NUMERI 1 (3 anno) - 6 CFU TEORIA DEI CAMPI E TEORIA DI GALOIS (3 anno) - 6 CFU TEORIA DEI NUMERI ELEMENTARE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	MAT/01 Logica matematica <i>ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI (3 anno) - 6 CFU</i>			

LOGICA MATEMATICA (3 anno) - 6 CFU

MAT/09 Ricerca operativa

METODI DI OTTIMIZZAZIONE DELLE RETI (3 anno) - 6 CFU

RICERCA OPERATIVA (3 anno) - 6 CFU

MAT/08 Analisi numerica

ANALISI NUMERICA CON LABORATORIO (2 anno) - 9 CFU

CALCOLO SCIENTIFICO (3 anno) - 6 CFU

Formazione

MAT/07 Fisica matematica

Modellistico-Applicativa

ELEMENTI DI MECCANICA CELESTE (3 anno) - 6 CFU

MECCANICA RAZIONALE (3 anno) - 6 CFU

SISTEMI DINAMICI (3 anno) - 6 CFU

63 27 24 -
36

MAT/06 Probabilità e statistica matematica

ELEMENTI DI PROBABILITÀ E STATISTICA (2 anno) - 6 CFU

PROBABILITÀ (3 anno) - 6 CFU

STATISTICA MATEMATICA (3 anno) - 6 CFU

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 51 (minimo da D.M. 30)

Totale attività caratterizzanti

63 51 -
75

Attività affini

settore

CFU CFU CFU
Ins Off Rad

FIS/01 Fisica sperimentale

FISICA III (3 anno) - 6 CFU

FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici

FISICA II (3 anno) - 9 CFU

INF/01 Informatica

ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU

LABORATORIO COMPUTAZIONALE (CORSO A) (3 anno) - 6 CFU

LABORATORIO COMPUTAZIONALE (CORSO B) (3 anno) - 6 CFU

LABORATORIO SPERIMENTALE DI MATEMATICA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE CON LABORATORIO (3 anno) - 9 CFU

Attività formative
affini o integrative

48 21 18 -
21
18

Totale attività Affini

21 18 -
21

Altre attività

CFU CFU
Rad
18 -

A scelta dello studente		18	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	9	9 - 9
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		15	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	6	6 - 6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		39	39 - 39
CFU totali per il conseguimento del titolo	180		
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Curriculum fondamentale</i>:	180 159 - 195		



Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Matematica di base	MAT/02 Algebra	36	42	30
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Formazione Fisica	FIS/01 Fisica sperimentale	9	9	9
	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			
Formazione informatica	INF/01 Informatica	6	9	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		51		
Totale Attività di Base		51 - 60		

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione Teorica	MAT/01 Logica matematica	27	39	10
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			

Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	24	36	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		51		
Totale Attività Caratterizzanti				51 - 75

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 - Didattica e storia della fisica	18	21	18
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	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				18 - 21

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	18	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma	9	9
Per la prova finale		

5, lettera c)	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		15	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	6	6
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		6	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		39 - 39	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	159 - 195

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

o Note attività affini

Fisica e Informatica sono le discipline per eccellenza culturalmente affini alla Matematica. Inoltre, nei settori FIS/01-08, INF/01 e ING-INF/05 sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo strettamente affini e scientificamente integrativi alle attività prettamente matematiche, non possono essere considerate attività di base. Per questo motivo è necessario includere i settori FIS/01-08, INF/01 e ING-INF/05 nelle attività affini e integrative del corso di laurea.

Note relative alle attività caratterizzanti