



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE
MATEMATICHE, FISICHE
E INFORMATICHE**

MANIFESTO DEGLI STUDI
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA (Classe LM-40)

D.M. 270/2004 - Coorte 2021/22

DURATA E ARTICOLAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica appartiene alla Classe LM-40 delle Lauree Magistrali Universitarie nelle Scienze Matematiche. La durata normale del Corso di Laurea è di 2 anni, corrispondenti all'acquisizione di almeno **120** Crediti Formativi Universitari (CFU).

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha sia lo scopo di fornire un'eccellente conoscenza generale delle discipline matematiche che quello di fornire una qualificazione scientifica molto elevata e specializzata, la quale può essere diretta alla ricerca fondamentale, alla divulgazione, all'insegnamento, oppure all'uso di modelli matematici e di moderni strumenti di calcolo.

I corsi orientati alla ricerca fondamentale ed applicata offrono la possibilità di conoscere i settori di ricerca in Matematica attivi nel Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche e di inserirsi in uno di essi, partecipando anche ad attività seminariali su problemi di ricerca. I corsi orientati verso le applicazioni permettono di acquisire e/o approfondire conoscenze specifiche nei settori dei metodi e modelli della Fisica Matematica e del Calcolo Scientifico avanzato. Per quanto riguarda gli aspetti generali, il Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha come scopo la formazione di laureati che possiedano una solida preparazione culturale di base nell'area della matematica e una buona padronanza dei metodi propri della disciplina, un'approfondita conoscenza del metodo scientifico di indagine, una elevata preparazione scientifica ed operativa delle discipline che caratterizzano la classe; siano in grado di analizzare e risolvere problemi complessi, anche in contesti applicativi, di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari; abbiano specifiche capacità per la comunicazione dei problemi e dei metodi della matematica e capacità relazionali e decisionali, e siano capaci di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative. I laureati potranno ricoprire ruoli di elevata responsabilità, con compiti di ricerca sia scientifici che applicativi anche nella costruzione e nello sviluppo computazionale di modelli matematici. La loro attività si potrà svolgere in ambiti di interesse industriale, finanziario, ambientale, bio-medico, sanitario, nei servizi, nella pubblica amministrazione nonché nei settori della comunicazione matematica e della scienza.

In particolare, il percorso formativo didattico ha lo scopo di rafforzare le metodologie didattiche dei saperi disciplinari riguardanti l'area matematica e le specifiche competenze della professione di docente, integrate con i saperi disciplinari. Attraverso tale percorso formativo il Corso di Laurea intende formare laureati che oltre alle precedenti capacità sappiano progettare percorsi didattici flessibili ed adeguati al contesto scolastico nel quale si potranno trovare ad operare e sappiano favorire l'apprendimento critico e consapevole della matematica, al fine di agevolare l'acquisizione delle competenze matematiche da parte degli studenti. Ai fini indicati, gli insegnamenti del Corso di Laurea comprendono attività formative che si caratterizzano per rigore logico e per un livello elevato di astrazione, in particolare su temi specialistici della matematica; possono prevedere, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende e laboratori, e soggiorni di studio presso altre Università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

SBOCCHI PROFESSIONALI PREVISTI PER I LAUREATI

Gli sbocchi professionali sono numerosi: nell'ambito della ricerca, nelle aziende e nell'industria; nei laboratori e centri di ricerca; nel campo della diffusione della cultura scientifica; nel settore dei servizi e nella pubblica amministrazione. Il percorso formativo didattico è pensato per favorire l'entrata dei laureati nel sistema di formazione iniziale dei docenti di Scuola secondaria. I laureati potranno inoltre accedere ai Master di secondo livello, ai Dottorati italiani e stranieri.

MODALITÀ E REQUISITI PER L'ACCESSO (ART. 6 D.M. 270/2004)

Il Corso di Laurea Magistrale in Matematica non è ad accesso programmato. Gli studenti che intendono iscriversi devono essere in possesso di Laurea triennale, preferibilmente della Classe L-35 (Scienze Matematiche), o di altre Classi di tipo scientifico-tecnologico, che prevedono una adeguata preparazione di base in matematica, o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. La valutazione, secondo l'art.6 del D.M. 270/2004, dei requisiti curriculari e l'adeguatezza della preparazione personale sarà effettuata mediante il certificato di Laurea triennale con gli esami sostenuti ed un eventuale colloquio sulle conoscenze delle materie di base della Laurea Triennale in Matematica. Per studenti in possesso di una laurea Triennale in Matematica, l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Matematica è automatica previa verifica delle conoscenze linguistiche richieste dal Corso. Per gli studenti in possesso di una Laurea Triennale non in Matematica, la Commissione didattica del Corso di Studio individua le eventuali lacune personali anche attraverso un colloquio diretto con lo studente. Le eventuali lacune personali dovranno essere sanate, prima di poter procedere all'iscrizione al Corso di Laurea, secondo le modalità individuate dalla Commissione Didattica, sempre nel rispetto degli ordinamenti vigenti.

ISCRIZIONI E TRASFERIMENTI

Le immatricolazioni si aprono il **7 luglio 2022** e si chiudono il **21 ottobre 2022**. Le iscrizioni agli anni successivi si aprono il **3 settembre 2021** e si chiudono il **15 novembre 2021**. Le domande di trasferimento da altra sede o di passaggio da altri Corsi di Laurea dell'Università si possono presentare dal **5 settembre 2022** al **31 dicembre 2022**. Su richiesta saranno valutati i crediti che possono essere riconosciuti agli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea dell'Ateneo o da altre Università, così come anche gli studi compiuti all'estero e i relativi crediti formativi acquisiti. Gli studenti non ancora laureati che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Matematica devono effettuare, sotto condizione, la **pre-immatricolazione** al Corso di Laurea entro il termine sopraindicato del **21 ottobre 2022** e, conseguito il titolo, perfezionare l'immatricolazione entro il **31 marzo 2023**.

CALENDARIO DELLE LEZIONI ED ESAMI

Calendario delle lezioni

Primo semestre: dal **26.09.2022** al **12.01.2023**

Sospensione per vacanze di Natale: dal **23.12.2022** al **8.01.2023** estremi compresi

Secondo semestre dal **20.02.2023** all'**1.06.2023**.

Sospensione per vacanze pasquali: dal **6.04.2023** al **11.04.2023** estremi compresi.

Sospensione per sessione primaverile d'esami: **12, 13, 14 aprile 2023**

Calendario esami

Sessione invernale dal **16.1.2023** al **17.02.2023**

Sessione estiva: dal **5.06.2023** al **28.07.2023**.

Sessione autunnale: dal **21.08.2023** al **15.09.2023**.

Sessione straordinaria (senza sospensione lezioni per gli insegnamenti obbligatori del 1 anno)
7, 8, 9 novembre 2022

Sessione straordinaria primaverile: **12, 13, 14 aprile 2023**

SCHEMA DEL CORSO DI LAUREA

Il Corso di Laurea prevede **45CFU** destinati alle attività caratterizzanti (**27** di tipo teorico avanzato e **18** di tipo modellistico applicativo), **30CFU** destinati alle attività affini e integrative (TAF C), **3CFU** per altre attività (Tirocinio o seminario di contesto), **15CFU** destinati alla scelta libera (TAF D).

I **corsi a scelta libera** possono essere presi, di norma, tra tutti i corsi attivati nell'Ateneo, per le Lauree Magistrali, purché coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Matematica. L'approvazione degli insegnamenti a scelta libera è subordinata al parere favorevole del Consiglio di Corso di Studio unificato del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Per gli insegnamenti a scelta che si svolgono presso altri Corsi di Laurea non è garantita la piena compatibilità tra il loro orario delle lezioni e l'orario delle lezioni degli insegnamenti tenuti presso il Corso di Laurea Magistrale in Matematica. Un piano di studio approvato può essere successivamente modificato. Il Consiglio di Corso di Studio unificato del Corso di Laurea in Matematica e del Corso di Laurea Magistrale in Matematica ha predisposto elenchi di corsi consigliati come scelta libera. Se lo studente opera la sua scelta all'interno delle tabelle seguenti, il piano di studio è automaticamente approvato.

Lo studente può scegliere tra due piani:

- **PIANO DIDATTICO**
- **PIANO GENERALE**

PIANO DIDATTICO					
ANNO	PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	TEORIA DEI NUMERI	6	C	MAT/05
	1° semestre	GEOMETRIA DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE	6	B	MAT/03
	1° semestre	MATEMATICA NUMERICA	9	B	MAT/08
	1° semestre	DIDATTICA DELLA MATEMATICA	6	B	MAT/04
	2° semestre	ALGEBRA SUPERIORE 1	9	B	MAT/02
	2° semestre	FISICA MATEMATICA	9	B	MAT/07
	2° semestre	ANALISI MATEMATICA DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE	6	B	MAT/05
2	1° semestre	ESPERIENZE DIDATTICHE IN FISICA	6	C	FIS/08
	2° semestre	STATISTICA INDUSTRIALE	6	C	MAT/06
		INSEGNAMENTI A SCELTA ALL'INTERNO DELLA TABELLA 1D	12	C	
		SCELTA LIBERA(*)	15	D	
		SEMINARIO DI CONTESTO O TIROCINIO	3	F	
		PROVA FINALE	27	E	

Nota: (*): 6 o 9 CFU della scelta libera possono essere anticipati al primo anno.

il Seminario di contesto è attivato nel 2° semestre dell'a.a. 2023/24. Il Tirocinio può essere svolto al 1° o al 2° anno.

TABELLA 1D (INSEGNAMENTI AFFINI/INTEGRATIVI TAF C)

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
BIOLOGIA AMBIENTALE	6	2	BIO/13	CL SCIENZE NATURA E AMBIENTE
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
GEOMETRIA DIFFERENZIALE	6	2	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA SUPERIORE 2	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ	6	1	MAT/06	CLM MATEMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI E INTEGRALI	6	2	MAT/08	CLM MATEMATICA
METODOLOGIE E TECNOLOGIE DIDATTICHE	6	1	M-PED/04	PERCORSO FORMATIVO PF-24
NONLINEAR SYSTEMS	6	2	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
PEDAGOGIA SPERIMENTALE	6	1	M-PED/04	CLT SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DEI PROCESSI FORMATIVI
ROBOTICA INDUSTRIALE	6	1	ING-INF/04	CL INGEGNERIA IET

SISTEMI COMPLESSI	6	2	FIS/03	CLM FISICA
SYSTEM BIOLOGY	6	1	BIO/13	CL BIOTECNOLOGIE
TEORIA CINETICA	6	2	MAT/07	CLM MATEMATICA

NOTA PER LA TABELLA 1D: i semestri relativi alle attività dell'a.a. 2023/24 potrebbero subire variazioni in base a esigenze dei Corsi di Laurea che erogano gli insegnamenti.

INSEGNAMENTI SCELTA LIBERA PIANO DIDATTICO (TAF D)

All'interno della scelta libera, vengono segnalati i seguenti insegnamenti

TABELLA 2D: ELENCO INSEGNAMENTI CONSIGLIATI PER LA SCELTA LIBERA A.A. 2022/22

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
ALGEBRA SUPERIORE 2	6	2	MAT/02	CLM MATEMATICA
ANALISI SUPERIORE 2	6	2	MAT/05	CLM MATEMATICA
ANTROPOLOGIA CULTURALE	6	1	M-DEA/01	PERCORSO FORMATIVO PF24
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
ELEMENTI DI PEDAGOGIA, PEDAGOGIA SPECIALE E DIDATTICA DELL'INCLUSIONE NELLA SCUOLA SECONDARIA	6	1	M-PED/03	PERCORSO FORMATIVO PF24
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
GEOMETRIA DIFFERENZIALE	6	2	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA SUPERIORE 2	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
INFORMATION THEORY	6	2	ING-INF/03	CLM COMMUNICATION ENG.
ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ	6	1	MAT/06	CLM MATEMATICA
MACHINE LEARNING	6	1	ING-INF/05	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI ED INTEGRALI	6	2	MAT/08	CLM MATEMATICA
PEDAGOGIA SPERIMENTALE	6	1	M-PED/04	CL SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DEI PROCESSI FORMATIVI
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
TEORIA CINETICA	6	2	MAT/07	CLM MATEMATICA

TABELLA 3D: ELENCO INSEGNAMENTI CONSIGLIATI PER LA SCELTA LIBERA A.A. 2022/23

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
ANTROPOLOGIA CULTURALE	6	1	M-DEA/01	PERCORSO FORMATIVO PF24
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
ELEMENTI DI PEDAGOGIA, PEDAGOGIA SPECIALE E DIDATTICA DELL'INCLUSIONE NELLA SCUOLA SECONDARIA	6	1	M-PED/03	PERCORSO FORMATIVO PF24
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
GEOMETRIA DIFFERENZIALE	6	2	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA SUPERIORE 2	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
INFORMATION THEORY	6	2	ING-INF/03	CLM COMMUNICATION ENG.
ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ	6	1	MAT/06	CLM MATEMATICA
MACHINE LEARNING	6	1	ING-INF/05	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI E INTEGRALI	6	2	MAT/08	CLM MATEMATICA
PEDAGOGIA SPERIMENTALE	6	1	M-PED/04	CL SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DEI PROCESSI FORMATIVI
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
TEORIA CINETICA	6	2	MAT/07	CLM MATEMATICA
TEORIA DEI NUMERI (solo a.a. 2022/23)	6	1	MAT/05	CLM MATEMATICA

NOTA: i semestri relativi alle attività dell'a.a. 2023/24 potrebbero subire variazioni in base a esigenze dei Corsi di Laurea che erogano gli insegnamenti.

VINCOLO: all'interno del piano degli studi non possono essere indicati simultaneamente gli insegnamenti METODI E MODELLI PER LE DECISIONI e RICERCA OPERATIVA.

PIANO GENERALE					
ANNO	PERIODO	INSEGNAMENTO	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	ANALISI SUPERIORE 1	9	B	MAT/05
	1° semestre	GEOMETRIA SUPERIORE 1	9	B	MAT/03
	1° semestre	ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ	6	C	MAT/06
	1° semestre	MATEMATICA NUMERICA	9	B	MAT/08
	2° semestre	ALGEBRA SUPERIORE 1	9	B	MAT/02
	2° semestre	FISICA MATEMATICA	9	B	MAT/07
Anno e semestre sono a scelta dello studente		CORSI SCELTI DALLE SEGUENTI TABELLE 1G E 2G	24	C	
		CORSI A SCELTA LIBERA	15	D	
		SEMINARIO DI CONTESTO O TIROCINIO(1)	3	F	NN
2		PROVA FINALE	27	E	

Nota: (1): il Seminario di contesto è attivato nel 2° semestre dell'a.a. 2022/23.

Il Tirocinio può essere svolto al 1° o al 2° anno.

TABELLA 1G
ELENCO ATTIVITÀ AFFINI INTEGRATIVE TAF C A.A. 2022/23 PIANO GENERALE

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
ALGEBRA SUPERIORE 2	6	2	MAT/02	CLM MATEMATICA
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
ANALISI STOCASTICA	6	2	MAT/06	CLM MATEMATICA
ANALISI SUPERIORE 2	6	2	MAT/05	CLM MATEMATICA
BIG DATA AND DATA MINING	6	2	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
CRITTOGRAFIA	6	1	MAT/05	CLM MATEMATICA
ESPERIENZE DIDATTICHE IN FISICA	6	1	FIS/08	CLM MATEMATICA
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
GEOMETRIA CLASSICA	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA DIFFERENZIALE	6	2	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA SUPERIORE 2	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
MATHEMATICAL MODELLING OF COLLECTIVE BEHAVIOURS	6	2	MAT/05	CLM MATEMATICA
NONLINEAR SYSTEMS	6	2	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
NUMERICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL AND INTEGRAL EQUATIONS	6	2	MAT/08	CLM MATEMATICA
ROBOTICA INDUSTRIALE	6	1	ING-INF/04	CL INGEGNERIA IET
SISTEMI COMPLESSI	6	2	FIS/03	CLM FISICA
STATISTICA INDUSTRIALE	6	2	MAT/06	CLM MATEMATICA
TEORIA CINETICA	6	2	MAT/07	CLM MATEMATICA

TABELLA 2G
ELENCO ATTIVITÀ AFFINI INTEGRATIVE TAF C A.A. 2023/24 PIANO GENERALE

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CDL CHE LO EROGA
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
BIG DATA AND DATA MINING	6	2	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
GEOMETRIA CLASSICA	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA DIFFERENZIALE	6	2	MAT/03	CLM MATEMATICA
GEOMETRIA SUPERIORE 2	6	1	MAT/03	CLM MATEMATICA
INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	2	INF/01	CL INFORMATICA

METODI NUMERICI PER EQUAZIONI DIFFERENZIALI E INTEGRALI	6	2	MAT/08	CLM MATEMATICA
MODELLAZIONE E SIMULAZIONI NUMERICHE	6	1	FIS/02	CLM SCIENZE INFORMATICHE
NONLINEAR SYSTEMS	6	2	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
ROBOTICA INDUSTRIALE	6	1	ING-INF/04	CL INGEGNERIA IET
SISTEMI COMPLESSI	6	2	FIS/03	CLM FISICA
STATISTICA INDUSTRIALE	6	2	MAT/06	CLM MATEMATICA
TEORIA CINETICA	6	2	MAT/07	CLM MATEMATICA
TEORIA DEI NUMERI (solo a.a. 2022/23)	6	1	MAT/05	CLM MATEMATICA

NOTA PER LA TABELLA 2G: i semestri relativi alle attività dell'a.a. 2022/23 potrebbero subire variazioni in base alle esigenze dei Corsi di Laurea che erogano gli insegnamenti.

INSEGNAMENTI SCELTA LIBERA PIANO GENERALE (TAF D)

All'interno della scelta libera, vengono segnalati i seguenti insegnamenti

TABELLA 3G

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI CONSIGLIATI PER LA SCELTA LIBERA ATTIVI NELL'A.A. 2022/23

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CDL CHE LO EROGA
TUTTI GLI INSEGNAMENTI INDICATI IN TAF C PER L'A.A. 2022/23				
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
INFORMATION THEORY	6	2	ING-INF/03	CLM COMMUNICATION ENG.
MACHINE LEARNING	6	1	ING-INF/05	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
METODO DEGLI ELEMENTI FINITI NELLA PROGETTAZIONE MECCANICA	6	1	ING-IND/14	CLM INGEGNERIA MECCANICA
MODELLI MATEMATICI PER LA FINANZA	9	1	MAT/07-08	CLM MATEMATICA
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
SISTEMI MULTIVARIABILI	9	1	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
SYSTEM BIOLOGY	6	1	BIO/13	CL BIOTECNOLOGIE

TABELLA 4G

ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI CONSIGLIATI PER LA SCELTA LIBERA ATTIVI NELL'A.A. 2023/24

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CDL CHE LO EROGA
TUTTI GLI INSEGNAMENTI INDICATI IN TAF C PER L'A.A. 2022/23				
ALGORITMI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
EQUAZIONI DI EVOLUZIONE	9	2	MAT/05	CLM MATEMATICA
INFORMATION THEORY	6	2	ING-INF/03	CLM COMMUNICATION ENG.
MACHINE LEARNING	6	1	ING-INF/05	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
METODO DEGLI ELEMENTI FINITI NELLA PROGETTAZIONE MECCANICA	6	1	ING-IND/14	CLM INGEGNERIA MECCANICA
MODELLI MATEMATICI PER LA FINANZA	9	1	MAT/07-08	CLM MATEMATICA
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
SISTEMI MULTIVARIABILI	9	1	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMATICA
SYSTEM BIOLOGY	6	1	BIO/13	CL BIOTECNOLOGIE

VINCOLO: all'interno del piano degli studi non possono essere indicati simultaneamente gli insegnamenti METODI E MODELLI PER LE DECISIONI e RICERCA OPERATIVA.

NOTA PER LA TABELLA 4G: i semestri relativi alle attività dell'a.a. 2023/24 potrebbero subire variazioni in base alle esigenze dei Corsi di Laurea che erogano gli insegnamenti.

La Commissione Didattica è disponibile ad aiutare gli studenti che lo richiedessero a predisporre il proprio piano degli studi e a consigliare eventuali scelte alternative finalizzate al raggiungimento di una preparazione specifica per il proseguimento degli studi in un Dottorato di ricerca o per un ingresso mirato nel mondo del lavoro.

PERCORSI CONSIGLIATI PER IL PIANO GENERALE.

Il Corso di Studio ha predisposto, all'interno del piano generale 5 percorsi statutari. Si differenziano nella scelta di **24CFU** della Tabelle 1G e 2G (TAF C) e nell'indicazione dei **15CFU** della scelta libera (TAF D).

PERCORSO ANALITICO-GEOMETRICO

Anno	Periodo	Insegnamento	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	Teoria dei numeri	6	C	MAT/05
	1° semestre	Analisi superiore 2	6	C	MAT/05
	2° semestre	Geometria differenziale	6	C	MAT/03
2	1° semestre	Geometria superiore 2	6	C	MAT/03
	1° semestre	Crittografia	6	D	MAT/05
	2° semestre	Equazioni di evoluzione	9	D	MAT/05

PERCORSO FINANZIARIO

Anno	Periodo	Insegnamento	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	Modelli matematici per la finanza	9	D	MAT/07-08
	2° semestre	Metodi numerici per equazioni differenziali e integrali	6	C	MAT/08
	2° semestre	Teoria cinetica	6	C	MAT/07
2	2° semestre	Finanza matematica	12	C	SECS-S/06
	2° semestre	Metodi e modelli per le decisioni	6	D	MAT/03

PERCORSO INFORMATICO-BIG DATA

Anno	Periodo	Corso	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	Basi di dati	9	D	INF/01
	2° semestre	Statistica industriale	6	C	MAT/06
2	1° semestre	Agenti software e sistemi multiagente	9	C	INF/01
	1° semestre	Linguaggi interpreti e compilatori	9	C	INF/01
	1° semestre	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> Quantum computing	6	D	FIS/03
	2° semestre	Big data and data mining	6	D	INF/01

PERCORSO MODELLISTICO-NUMERICO

Anno	Periodo	Corso	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	Ricerca operativa	9	D	MAT/09
	2° semestre	Metodi numerici per equazioni differenziali e integrali	6	C	MAT/08
	2° semestre	Teoria cinetica	6	C	MAT/07
2	2° semestre	Algoritmi e strutture dati	6	C	INF/01
	2° semestre	Statistica industriale	6	C	MAT/06
	1° semestre	<i>Un insegnamento a scelta tra:</i> Metodo degli elementi finiti nella progettazione meccanica	6	D	ING-IND/14
	2° semestre	Quantum computing	6	D	FIS/03
	2° semestre	Sistemi complessi	6	D	FIS/03

PERCORSO TEORICO

Anno	Periodo	Insegnamento	CFU	TAF	SSD
1	1° semestre	Geometria superiore 2	6	C	MAT/03
	2° semestre	Teoria dei numeri	6	C	MAT/05
	2° semestre	Teoria cinetica	6	C	MAT/07
2	1° semestre	Algebra superiore 2	6	C	MAT/02
	2° semestre	Equazioni di evoluzione	9	D	MAT/05
	2° semestre	Metodi numerici per equazioni differenziali ed integrali	6	D	MAT/08

E-LEARNING

Il Corso di Laurea è erogato in modalità blended. Oltre alla tradizionale didattica frontale, per alcuni insegnamenti propri del Corso di Laurea è disponibile, sul portale dedicato ELLY, il materiale delle lezioni (videoregistrazioni e/o appunti scritti dal docente con relativo audio).

PROVA FINALE

Per il conseguimento della Laurea è obbligatorio lo svolgimento di una tesi elaborata in modo originale dallo studente, sotto la guida di un Relatore, su tematiche congruenti con gli obiettivi del Corso di Laurea. La prova finale consiste nella presentazione, con discussione, della tesi, in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti. Per ulteriori informazioni si visiti il sito <https://cdlm-mate.unipr.it/it/node/129>.

PIANI DI STUDI STUDENTI PART TIME

PIANO DIDATTICO			
ANNO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
1	TEORIA DEI NUMERI	6	MAT/05
	ANALISI MATEMATICA DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE	6	MAT/05
		9	MAT/08
	MATEMATICA NUMERICA	6	MAT/04
	DIDATTICA DELLA MATEMATICA		
2	GEOMETRIA DA UN PUNTO DI VISTA SUPERIORE	6	MAT/03
	STATISTICA INDUSTRIALE	6	MAT/05
	ESPERIENZE DIDATTICHE IN FISICA	6	FIS/08
	INSEGNAMENTI A SCELTA DALLA TABELLA 1D	12	
3	ALGEBRA SUPERIORE 1	9	MAT/02
	FISICA MATEMATICA	9	MAT/07
	CORSI A SCELTA LIBERA	15	
4	TIROCINIO O ALTRA ATTIVITÀ DI TAF F OFFERTA DAL CORSO DI LAUREA	3	NN
	PROVA FINALE	27	

PIANO GENERALE			
ANNO	INSEGNAMENTO	CFU	SSD
1	ANALISI SUPERIORE 1	9	MAT/05
	ISTITUZIONI DI PROBABILITÀ	6	MAT/06
	MATEMATICA NUMERICA	9	MAT/08
	ATTIVITÀ AFFINI-INTEGRATIVE	6	
2	ALGEBRA SUPERIORE 1	9	MAT/02
	GEOMETRIA SUPERIORE 1	9	MAT/03
	ATTIVITÀ AFFINI-INTEGRATIVE	12	
3	FISICA MATEMATICA	9	MAT/07
	ATTIVITÀ AFFINI INTEGRATIVE	6	
	CORSI A SCELTA LIBERA	15	
4	TIROCINIO O ALTRA ATTIVITÀ DI TAF F OFFERTA DAL CORSO DI LAUREA	3	NN
	PROVA FINALE	27	

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni ed eventuali incentivi, si faccia riferimento alla pagina web del Corso di Laurea <http://cdlm-mate.unipr.it/> o si prenda contatto con il Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche (tel. 0521.906900)