



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

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

**LINEE GUIDA PER LA COMPILAZIONE DEL PIANO DEGLI STUDI
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA (Classe LM-40)**

D.M. 270/2004 - Coorte 2022/23

Tranne nel caso di presentazione di piano di studi cartaceo, la procedura informatica di compilazione del piano studi deve essere portata correttamente a termine, fino alla conferma finale. In caso contrario, il piano non viene registrato e non sarà possibile iscriversi agli esami di profitto.

Le date di presentazione dei piani di studio saranno pubblicate sul sito del corso di laurea

SCHEMA DEL CORSO DI LAUREA

Il Corso di Laurea prevede

- **45CFU** destinati alle attività caratterizzanti
- **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)

PIANO DIDATTICO

ATTIVITA' AFFINI INTEGRATIVE

Gli studenti possono scegliere tra i seguenti insegnamenti affini-integrativi (TAF C) oltre a quelli erogati dal Corso di Laurea Magistrale in Matematica e indicati nel Manifesto degli Studi

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
INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
METODI E MODELLI PER LE DECISIONI	6	2	MAT/03	CLM INGEGNERIA GESTIONALE
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

ATTIVITA' A SCELTA LIBERA

I **corsi a scelta libera** (TAF D) 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.

In aggiunta agli insegnamenti erogati dal Corso di Laurea Magistrale in Matematica e indicati nel Manifesto degli Studi, sono consigliati i seguenti insegnamenti:

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
INFORMATION THEORY	6	1	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
PEDAGOGIA SPERIMENTALE	6	2	M-PED/04	CL SCIENZE DELL'EDUCAZIONE E DEI PROCESSI FORMATIVI
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMATICA

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

ATTIVITA' AFFINI INTEGRATIVE

Gli studenti possono scegliere tra i seguenti insegnamenti affini-integrativi (TAF C) oltre a quelli erogati dal Corso di Laurea Magistrale in Matematica e indicati nel Manifesto degli Studi

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CL CHE EROGA IL CORSO
AGENTI SOFTWARE E SISTEMI MULTIAGENTE	9	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
BIG DATA AND DATA MINING	6	2	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
FINANZA MATEMATICA	12	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
LINGUAGGI, INTERPRETI E COMPILATORI	9	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
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

ATTIVITA' A SCELTA LIBERA

I **corsi a scelta libera** (TAF D) 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.

In aggiunta agli insegnamenti erogati dal Corso di Laurea Magistrale in Matematica e indicati nel Manifesto degli Studi, sono consigliati i seguenti insegnamenti:

INSEGNAMENTO	CFU	PERIODO	SSD	CDL CHE LO EROGA
AGENTI SOFTWARE E SISTEMI MULTIAGENTE	9	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
ALGORITMI E STRUTTURE DATI	6	2	INF/01	CL INFORMATICA
ALGORITMI PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (SOLO PER A.A. 2023/24)	6	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
BASI DI DATI	9	1	INF/01	CL INFORMATICA
BIG DATA AND DATA MINING	6	2	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
FINANZA MATEMATICA	12	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT

FINANZA MATEMATICA (mod. 1)	6	1	SECS-S/06	CLM FINANZA E RISK MANAGEMENT
INFORMATION THEORY	6	1	ING-INF/03	CLM COMMUNICATION ENG.
LINGUAGGI, INTERPRETI E COMPILATORI	9	1	INF/01	CLM SCIENZE INFORMATICHE
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
MODELLAZIONE E SIMULAZIONI NUMERICHE	6	1	FIS/02	CLM SCIENZE INFORMATICHE
NONLINEAR SYSTEMS	6	2	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMatica
QUANTUM COMPUTING	6	1	FIS/03	CLM SCIENZE INFORMATICHE
RICERCA OPERATIVA	9	1	MAT/09	CLM INGEGNERIA INFORMatica
ROBOTICA INDUSTRIALE	6	1	ING-INF/04	CL INGEGNERIA IET
SISTEMI COMPLESSI	6	2	FIS/03	CLM FISICA
SISTEMI MULTIVARIABILI	9	1	ING-INF/04	CLM INGEGNERIA INFORMatica
STATISTICA PER LA DIGITAL ECONOMY	6	1	SECS-S/01	CL ECONOMIA E MANAGEMENT
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

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 e integrali	6	D	MAT/08