

**Descrizione del percorso per la “Doppia Laurea Magistrale Interna” in
Matematica (Curriculum Didattico) e Mathematical Engineering**

Classe delle Lauree Magistrali in

LM-40 – Matematica

LM-44 - Modellistica matematico-fisica per l’Ingegneria

I ANNO: Matematica				
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Attività formativa (2)	Ambito
Istituzioni di Analisi Superiore (1)	MAT05	12	B/B	Matematica/Discipline Matematiche per MathEng
Matematiche Elementari da un Punto di Vista Superiore	MAT04	6	B	Matematica
Istituzioni di Algebra Superiore o Istituzioni di Geometria Superiore	MAT02 o MAT03	9	B	Matematica
Didattica della Matematica	MAT04	9	B	Matematica
Matematica Computazionale e Software Didattico	MAT08	6	B	Matematica
Complementi di Probabilità e Statistica	MAT06	6	B	Matematica
A scelta nella tabella B1/1		6	B/B	Matematica/Discipline Matematiche per MathEng
A scelta nella tabella B1/2		6	B/B	Matematica/Discipline Matematiche per MathEng

II ANNO: Matematica				
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Attività formativa (2)	Ambito
2 insegnamenti da scegliersi nella tabella B1/3	FIS01, SECS-S06	12	C/C	Affini o integrative per Mat/ Affini o integrative per MathEng
A scelta libera		12	D/D	A scelta libera
Ulteriori attività		4	F	Altre attività per Mat
Prova finale		32 21	E	Prova finale per Matematica/Prova finale per MathEng
TOTALE CFU Riconosciuti		69		

III ANNO: Matheamtical Engineering				
INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Attività formativa (2)	Ambito
Numerical Methods	MAT/08	9	B	Discipline Matematiche

Thermodynamics and Transport Phenomena	ING-IND/22	9	B	Discipline Ingegneristiche 1
Nonlinear Systems	ING-INF/04	6	B	Discipline Ingegneristiche
Computational Fluid Dynamics	ING-IND/06	9	B	Discipline Ingegneristiche
Electrodynamics	ING-IND/31	9	B	Discipline Ingegneristiche
Insegnamento a scelta curriculare		6	B	Discipline Ingegneristiche
Altre attività		3	F	
TOTALE III ANNO		51		

9

TABELLA B1/1

INSEGNAMENTO	CFU	Moduli	CFU/ modulo	s.s.d.	Tipologia
Metodi Algebrici in Crittografia	6	1	6	MAT02	Caratterizzante
Geometria Differenziale	6	1	6	MAT03	Caratterizzante
Calcolo delle Variazioni	6	1	6	MAT05	Caratterizzante
Analisi Funzionale	6	1	6	MAT05	Caratterizzante
Equazioni Differenziali alle derivate parziali	6	1	6	MAT05	Caratterizzante

TABELLA B1/2

INSEGNAMENTO	CFU	Moduli	CFU/ modulo	s.s.d.	Tipologia
Processi Stocastici	6	1	6	MAT06	Caratterizzante
Ricerca Operativa	6	1	6	MAT09	Caratterizzante
Calcolo Parallelo e Distribuito	6	1	6	INF01	Affine per Mat/ Caratterizzante Per MathEng

TABELLA B1/3

INSEGNAMENTO	CFU	Moduli	CFU/ modulo	s.s.d.	Tipologia
Fisica Moderna	6	1	6	FIS01	Affine
Elementi di Economia Matematica	6	1	6	SECS/ S06	Affine
Teoria dei Giochi	6	1	6	SECS/ S06	Affine
Finanza Matematica	6	1	6	SECS/ S06	Affine

CURRICULUM A della Laurea Magistrale in Mathematical Engineering

GRUPPO	Denominazione insegnamento	SSD	CF U	Attività Formativa	Ambito attività formativa
I	Geometric Structures and Topology	MAT/03	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Mathematical Methods for Engineering	MAT/05	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Calculus of Variations	MAT/05	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Discrete Mathematics	MAT/02	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Stochastic Processes	MAT/06	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Operational Research	MAT/09	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Algebraic Structures and Advanced Linear Algebra	MAT/03	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Mathematics for Cryptography	INF/01	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Algorithms and Parallel Computing	INF/01	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
Computational Complexity	INF/01	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche	
II	Optoelectronics	ING-INF/01	6	B	Discipline ingegneristiche
	Electromagnetic Fields	ING-INF/02	6	B	Discipline ingegneristiche
	Information Theory	ING-INF/05	6	B	Discipline ingegneristiche
	Systems Identification	ING-INF/04	6	B	Discipline ingegneristiche
III	Signals Theory	ING-INF/03	6	C	
	Economic Theory	SECS-S/06	6	C	
	Statistical Quality Control	SECS-S/02	6	C	
	Modern Physics	FIS/01	6	C	
Solid State Physics	FIS/03	6	C		

CURRICULUM B della Laurea Magistrale in Mathematical Engineering

GRUPPO	Denominazione insegnamento	SSD	CF U	Attività Formativa	Ambito attività formativa
I	Geometric Structures and Topology	MAT/03	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Mathematical Methods for Engineering	MAT/05	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Partial Differential Equations	MAT/05	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Advanced Applied Engineering Mathematics	MAT/07	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Differential Geometry	MAT/03	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
	Operational Research	MAT/09	6	B	Discipline matematiche, fisiche, informatiche
II	Mechanical Vibrations	ING-IND/13	6	B	Discipline ingegneristiche
	Waves	ING-IND/06	6	B	Discipline ingegneristiche
	Heat Transfer	ING-IND/10	6	B	Discipline ingegneristiche
	Electromagnetic Fields	ING-INF/02	6	B	Discipline ingegneristiche
	Analysis and Control of Complex Systems	ING-INF/04	6	B	Discipline ingegneristiche
	Nonlinear Dynamics and Control	ING-INF/04	6	B	Discipline ingegneristiche
	Environment Fluid Dynamics and Hydraulics	ICAR/01	6	B	Discipline ingegneristiche
	Theory of Elasticity	ICAR/08	6	B	Discipline ingegneristiche
III	Chemical Process Analysis and Simulation	ING-IND/26	6	C	
	Economic Theory	SECS-S/06	6	C	
	Statistical Quality Control	SECS-S/02	6	C	
	Modern Physics	FIS/01	6	C	
	Solid State Physics	FIS/03	6	C	

LEGENDA:

(1) In rosso sono riportati gli insegnamenti riconosciuti ai fini di una richiesta di iscrizione al CdS in Mathematical Engineering con percorso abbreviato.

(2) Legenda delle tipologie delle attività formative

#	Rif. DM 270/04	Descrizione attività formativa
A	Art. 10 comma 1 a)	attività formative in uno o più ambiti disciplinari relativi alla formazione di base;
B	Art. 10 comma 1 b)	attività formative in uno o più ambiti disciplinari caratterizzanti la classe.
C	Art. 10 comma 5 a)	attività formative in uno o più ambiti disciplinari affini o integrativi a quelli di base e caratterizzanti, anche con riguardo alle culture di contesto e alla formazione

		interdisciplinare;
D	Art. 10 comma 5 b)	attività formative autonomamente scelte dallo studente purché coerenti con il progetto formativo;
E	Art. 10 comma 5 c)	attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo di studio e, con riferimento alla laurea, alla verifica della conoscenza di almeno una lingua straniera oltre l'italiano;
F	Art. 10 comma 5 d)	attività formative, non previste dalle lettere precedenti, volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, nonché attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, tra cui, in particolare, i tirocini formativi e di orientamento di cui al decreto 25 marzo 1998, n. 142, del Ministero del lavoro;
G	Art. 10 comma 5 e)	nell'ipotesi di cui all'articolo 3, comma 5, attività formative relative agli stages e ai tirocini formativi presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni.