

LAUREA MAGISTRALE IN MATHEMATICAL ENGINEERING
DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
coorte 2017/18

Il corso di laurea magistrale in Mathematical Engineering prevede due curricula, **MMES Mathematical Methods for Engineering and Sciences**, e **MMFE Mathematical Methods for Financial Engineering**. Il percorso MMFE prevede lo svolgimento obbligatorio del secondo anno presso l'Università ESILV (École Supérieure d'Ingénieurs Léonard de Vinci) di Parigi - Francia. Per ambedue i percorsi non sono previste propedeuticità e non si prevede la frequenza obbligatoria delle lezioni.

ANNO	SEMESTRE	INSEGNAMENTO	SSD	CFU	ORE	OBBLIGATORIA*	CURRICULUM	TIPOLOGIA	AMBITO
I	1	Analytical and Stochastic Mathematical Methods for Engineering	MAT/05 MAT/06	12	96	x	x	caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	1	Introduction to Partial Differential Equations	MAT/05	9	72	x	x	caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	2	Model identification, calibration and data analysis	ING-INF/04	9	72	x	x	caratterizzante	ingegneristiche
I	1	Numerical Methods for Differential Equations	MAT/08	6	48	x	x	caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	1/2	Mathematical Physics (c.i.)	MAT/07	12	96	x		caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
	1	Continuum mechanics (MOD. A)		6	48				
	2	Dynamical Systems (MOD. B)		6	48				
I	2	Statistical mechanics of complex systems	FIS/03	9	72	x		caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	2	Numerical Methods for Continuous Systems	MAT/08	6	48	x		caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	2	Stochastic methods for finance	SECS-S/06	9	72		x	affine	
I	2	Stochastic differential equations, with numerics	MAT/06	9	72		x	caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
I	2	Scientific Computing and Object Oriented Programming	ING-INF/01	6	48		x	caratterizzante	ingegneristiche
I		Lingua inglese B2 (abilità produttive)		3		x		altre	ulteriori conoscenze linguistiche
II	1	2 insegnamenti a scelta vincolata		18		x			
II	1	Advanced Fluid Mechanics	ICAR/01	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II	1	Advanced Solid Mechanics	ICAR/08	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II	1	Electromagnetism	ING-INF/02	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II		2 insegnamenti a scelta vincolata		12		x			
II	1	Water resources management	ICAR/02	6	48			affine	
II	1	Groundwater hydrology	ICAR/02	6	48			affine	
II	2	Coastal flooding hazard	ICAR/02	6	48			affine	
II	2	Landslide Risk Assessment	ICAR/07	6	48			affine	
II	2	Computational Astrodynamics	FIS/05	6	48			affine	
II	1	Laboratory of Astrophysics 1	FIS/05	6	48			affine	
II		Crediti a scelta libera		9		x		altre	a scelta
II	2	Fluvial morphodynamics	ICAR/01	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II	1	Environmental fluid mechanics	ICAR/01	6	48			caratterizzante	ingegneristiche
II	2	Fire risk in structures	ICAR/08	9	72			affine	
II	1	Computational Electrical Engineering	ING-IND/31	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II	2	Advanced Quantum Physics	FIS/03	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II	2	Computational Methods for Materials Science	FIS/03	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II	2	Stochastic Optimization	MAT/09	9	72			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II	1	Methods and models for combinatorial optimization	MAT/09	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II	1	Mesh free approximations of PDEs	MAT/08	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II	2	Numerical methods for high performance computing	MAT/08	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II		Tutti gli insegnamenti del corso di studio non precedentemente opzionati tranne quelli segnalati con NO							
II	2	Mathematical Tools for Economics and Finance 2	SECS-S06	9	72	NO	x	affine	
II	2	Risk Management	ING-INF/05	9	72	NO	x	caratterizzante	ingegneristiche
II	2	Portfolio Optimization	ING-INF/05	9	72	NO	x	caratterizzante	ingegneristiche
II		Crediti a scelta libera		9			x		
II		Tutti gli insegnamenti proposti nel secondo anno dall'ESILV							
II		Lingua inglese B2 (abilità produttive)		3			x		
II		Tirocinio		6			x		
II		Prova Finale		15		x	x	altre	prova finale

(c.i.) corso integrato