

LAUREA MAGISTRALE IN MATHEMATICAL ENGINEERING
DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE
coorte 2016/17

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	OBBLIGATORIETA' CURRICOLO MMES Mathematical Models for Engineering and the Sciences	OBBLIGATORIETA' CURRICOLO MMFE Mathematical Models for Financial Engineering	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	1/2	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
		Continuum mechanics (MOD. A)		6	48				
		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 ulteriori conoscenze linguistiche
I		Lingua inglese B2 (abilità produttive)		3		x		altre	
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	1/2	2 insegnamenti a scelta vincolata		12		x			
II	2	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		Landslide Risk Assessment	ICAR/07	6	48			affine	
II		Seismic Risk Assessment	ICAR/09	6	48			affine	
II	2	Computational Astroynamics	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		Fire risk in structures	ICAR/08	9	72			affine	
II		Geomatics	ICAR/06	9	72			affine	
II	1	Computational Electrical Engineering	ING-IND/31	9	72			caratterizzante	ingegneristiche
II		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		Stochastic Optimization	MAT/09	9	72			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II		Methods and models for combinatorial optimization	MAT/09	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II		Mesh free approximations of PDEs	MAT/08	6	48			caratterizzante	matematiche, fisiche e informatiche
II		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	1	Mathematical Tools for Economics and Finance 2	SECS-S/06	9	72	NO	x	affine	
II	1	Risk Management	ING-INF/05	9	72	NO	x	caratterizzante	ingegneristiche
II	1	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