

Plan d'études

Génie mécanique 2023-24

Bloc "Projets"

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	Projet Génie mécanique I ME-401	GM	Profs divers			
	SHS : Introduction au projet SHS				Hiv	3
	SHS : Projet SHS				Eté	3

Groupe "Options reconnus SGM"

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	Advanced additive manufacturing technologies MICRO-413	MT	Brugger Moser			
E						
	Advanced composites in engineering structures CIVIL-443	AR	Vassilopoulos			
E					Hiv	3
	Advanced machine learning MICRO-570	MT				
E					Eté	4
	Advanced satellite positioning ENV-542	SIE				
E					Eté	4
	Applied machine learning MICRO-455	MT	Billard			
E					Hiv	4
	Assembly techniques MSE-464	MX	Leinenbach Plummer			
E					Eté	2
	Basics of mobile robotics MICRO-452	MT	Mondada			
E					Hiv	4
	Basics of robotics for manipulation MICRO-450	MT	Bouri			
E					Hiv	3
	Biophysics : physics of biological systems PHYS-302	PH	Rahi			
E					Hiv	4
	Biophysics : physics of the cell PHYS-301	PH	Manley			
E					Eté	3
	Capteurs MICRO-330	MT	Boero Shea			
F					Eté	5
	Commande embarquée de moteurs MICRO-510	MT	Hodder Köchli Perriard			
F					Hiv	3
	Composites polymères + TP MSE-340	MX	Bourban Michaud			
F					Hiv	4
	Composites technology MSE-440	MX	Bourban Michaud Wakeman			
E					Hiv	3
	Computational motor control CS-432	SV	Ijspeert			
E					Eté	4
	Computer simulation of physical systems I PHYS-403	PH	Pasquarello			
E					Hiv	4
	Convex optimization MGT-418	MTE	Kuhn			
E					Hiv	5
	Corrosion et protection des métaux + TP MSE-311	MX	Igual Muñoz Mischler			
F					Eté	3

F	Déformations des matériaux MSE-310	MX	Logé	3h	1h		Hiv	Oral	4	
E	Distributed intelligent systems ENG-466	SIE				2h	3h	Eté	Oral	5
E	Dynamical system theory for engineers COM-502	SC				2h	1h	Eté	Ecrit	6
E	Energy and comfort in buildings ENG-445	GC	Licina Sonta	2h	1h			Hiv	Pendant le	4 semestre
E	Energy geostructures CIVIL-444	GC	Laloui			2h	1h	Eté	Ecrit	4
E	Environmental transport phenomena ENG-420	SIE	Crouzy Porté-Agel	2h	1h			Hiv	Ecrit	5
E	Imaging optics MICRO-421	MT	Psaltis			2h	1h	Eté	Pendant le	3 semestre
E	Industrial automation CS-487	SC	Sommer Tournier	2h	1h			Eté	Oral	3
E	Innovation & entrepreneurship in engineering MGT-555	MTE	Michaud Weber	2h	8h			Hiv	Pendant le	10 semestre
E	Laser microprocessing MICRO-520	MT	Hoffmann			2h		Eté	Oral	2
E	Legged robots MICRO-507	MT	Ijspeert	2h	2h			Hiv	Pendant le	4 semestre
E	Life cycle engineering of polymers MSE-430	MX	Leterrier	2h				Hiv	Pendant le	2 semestre
E	Machine learning programming MICRO-401	MT	Billard			2h		Hiv	Pendant le	2 semestre
E	Materials selection MSE-474	MX	Michler Vaucher			2h		Eté	Ecrit	2
E	Nonlinear analysis of structures CIVIL-449	GC	Beyer Lignos Saloustrous	3h	2h			Hiv	Ecrit	6
E	Numerical approximation of PDEs MATH-451	MA	Buffa			2h	2h	Eté	Ecrit	5
E	Numerical methods for conservation laws MATH-459	MA	Licht	2h	2h			Hiv	Oral	5
F	Physiologie par systèmes BIO-377	SV	Roy	3h	1h			Eté	Ecrit	4
E	Recycling of materials MSE-463	MX	Leterrier	2h				Eté	Pendant le	2 semestre
F	Science des polymères MSE-362	MX	Görl	2h	1h			Hiv	Ecrit	3
E	Selected topics in mechanics of solids and structures CIVIL-527	GC		2h	1h			Hiv	Oral	3
E	Sensors in medical instrumentation EE-511	EL	Chételat Ionescu			2h	1h	Eté	Ecrit	3
E	Space mission design and operations EE-585	EL	Nicollier			2h		Eté	Oral	2
F	Statique II CIVIL-224	GC	Vurpillot	2h	2h			Eté	Ecrit	4
E	Surface analysis MSE-351	MX	Igual Muñoz Stolichnov	2h	1h			Hiv	Ecrit	3
	Systèmes embarqués microprogrammés EE-310	EL	Atienza Alonso	2h	2h			Hiv	Oral	4
E	Thermodynamics of comfort in buildings CIVIL-450	GC				1h	2h	Eté	Pendant le	3 semestre

E	Tribology MSE-485	MX	Igual Muñoz Mischler	2h		Hiv	Pendant le 2 semestre
---	-----------------------------	----	----------------------------	----	--	-----	--------------------------

Groupe "Options SGM"

	Cours			Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p		
E	Advanced control systems							
E	ME-524	GM	Karimi		2h 1h	Eté	Ecrit	3
E	Advanced energetics							
E	ME-451	GM	Maréchal	3h 2h		Hiv	Oral	5
E	Advanced heat transfer							
E	ME-465	GM	Haussener		2h 1h	Eté	Ecrit	3
E	Advanced solid mechanics							
E	ME-437	GM		3h 2h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
E	Aerodynamics							
E	ME-445	GM	Mulleners	2h 2h		Hiv	Ecrit	4
F	Aéroélasticité et interaction fluide-structure							
F	ME-435	GM	Farhat	2h 1h		Hiv	Ecrit	3
E	Applied mechanical design							
E	ME-403	GM	Schiffmann	1h 4h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
E	Biomechanics of the cardiovascular system							
E	ME-481	GM	Stergiopoulos		2h 1h	Eté	Ecrit	3
E	Biomechanics of the musculoskeletal system							
E	ME-482	GM	Pioletti		2h 1h	Eté	Pendant le 5 semestre	
F	Cavitation et phénomènes d'interface							
F	ME-462	GM	Farhat	2h 1h		Hiv	Oral	3
F	Commande non linéaire							
F	ME-523	GM	Müllhaupt	2h 1h		Hiv	Oral	3
E	Continuous improvement of manufacturing systems							
E	ME-498	GM	Kaboli		2h 2h	Eté	Pendant le 5 semestre	
E	Data-driven design & fabrication methods							
E	ME-428	GM	Hughes		2h 1h	Eté	Pendant le 3 semestre	
E	Engines and fuel cells							
E	ME-551	GM	Van Herle	3h		Hiv	Ecrit	4
E	Experimental methods in engineering mechanics							
E	ME-412	GM	Kolinski	1h 3h		Hiv	Pendant le 4 semestre	
E	Hydraulic turbomachines							
E	ME-453	GM	Vagnoni	3h 1h		Hiv	Ecrit	4
F	Hydroacoustique pour aménagements hydroélectriques							
F	ME-443	GM	Nicolet		2h 1h	Eté	Oral	3
E	Hydrodynamics							
E	ME-444	GM	Gallaire		2h 2h	Eté	Ecrit	5
E	Instability							
E	ME-466	GM	Gallaire	2h 1h		Hiv	Ecrit	3
E	Introduction to additive manufacturing							
E	ME-413	GM	Boillat Brugger Moser	2h 1h		Hiv	Ecrit	3
E	Introduction to nuclear engineering							
E	ME-464	GM	Scolaro		2h	Eté	Oral	2
E	Lifecycle performance of product systems							
E	ME-516	GM	Friot		2h 1h	Eté	Pendant le 3 semestre	
E	Mechanical product design and development							
E	ME-410	GM	Paik	2h 1h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
E	Mechanics of slender structures							
E	ME-411	GM	Reis	3h 2h		Hiv	Ecrit	5
	Mechanobiology: how mechanics regulate							

E	life ME-480	GM	Persat Sakar	2h 1h		Hiv	Pendant le 3 semestre
E	Micro/Nanomechanical devices ME-426	GM	Villanueva	2h 2h		Hiv	Ecrit 4
E	Micro/Nano robotics ME-436	GM	Sakar		2h 1h	Eté	Pendant le 3 semestre
E	Modelling and optimization of energy systems ME-454	GM	Maréchal	2h 2h		Hiv	Oral 4
E	Model predictive control ME-425	GM	Jones	2h 2h		Hiv	Ecrit 4
E	Multi-agent learning and control ME-429	GM	Kamgarpour		2h 1h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Multivariable control ME-422	GM	Ferrari Trecate	2h 2h		Hiv	Ecrit 4
E	Nano-scale heat transfer ME-469	GM	Tagliabue		2h 1h 1h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Networked control systems ME-427	GM	Ferrari Trecate	2h 1h		Hiv	Ecrit 3
E	Numerical flow simulation ME-474	GM	Boujo	2h 2h		Hiv	Pendant le 5 semestre
E	Numerical methods in biomechanics ME-484	GM	Terrier		2h 1h	Eté	Ecrit 3
E	Production management ME-419	GM	Kaboli	2h 2h		Hiv	Pendant le 5 semestre
E	Projet Génie mécanique II ME-402	GM	Profs divers	2h	2h	Eté Hiv	Pendant le 10 semestre
E	Renewable energy (for ME) ME-460	GM	Haussener Van Herle		2h 1h	Eté	Ecrit 4
E	Solar energy conversion ME-468	GM	Haussener	2h 1h 1h		Hiv	Ecrit 4
E	System identification ME-421	GM	Karimi		2h 1h	Eté	Ecrit 3
E	Thermal power cycles and heat pump systems ME-459	GM	Schiffmann Van Herle		2h 1h	Eté	Ecrit 3
E	Turbulence ME-467	GM	Schneider		3h 2h	Eté	Pendant le 5 semestre
E	Two-phase flows and heat transfer ME-446	GM	Lu	2h 1h		Hiv	Ecrit 3

Projet de Master

Cours		Master 1	Master 2	PDM Automne	PDM Printemps	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	h	h		
	Projet de master en génie mécanique							
	ME-599	GM	Profs divers		900h	900h	Eté Hiv	Oral 30
	Stage d'ingénierie crédité avec le PDM (master en Génie mécanique)							
F	ME-597	GM	Profs divers	320h	320h	320h	320h Eté Hiv	Mémoire 0