

Plan d'études

Science et génie des matériaux 2024-25

Bloc "Projets et SHS"

Cours			Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits			
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spéciali.	2 ^e an	L	T	P	I	C	E	L				T	P	I
E	MGT-555	MTE	Michaud Weber			2h			8h							Hiv	Pendant le 10 semestre	10
Innovation & entrepreneurship in engineering																		
E	MSE-490	MX	Profs divers							10h						Eté Hiv	Pendant le 10 semestre	10
Research project in materials I																		
E	MSE-491	MX	Profs divers							10h						Eté Hiv	Pendant le 10 semestre	10
Research project in materials II																		
SHS : Introduction au projet SHS																		
																Hiv		3
SHS : Projet SHS																		
																Eté		3

Bloc 1

Cours			Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits			
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spéciali.	2 ^e an	L	T	P	I	C	E	L				T	P	I
E	MSE-422	MX	Leinenbach			3h	1h									Hiv	Ecrit	4
Advanced metallurgy																		
E	MSE-424	MX	Drezet Molinari							2h	2h					Eté	Ecrit	4
Fracture of materials																		
E	MSE-423	MX	Marzari			3h	1h									Hiv	Ecrit	4
Fundamentals of solid-state materials																		
E	MSE-425	MX	Amstad Klok			3h	1h									Hiv	Ecrit	4
Soft matter																		
E	MSE-421	MX	Cerioti							2h	1h	1h				Eté	Oral	4
Statistical mechanics																		

Groupe "Options"

Cours			Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits			
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spéciali.	2 ^e an	L	T	P	I	C	E	L				T	P	I
E	MSE-495	MX	Stuer Testino							2h	1h					Eté	Oral	3
Advanced ceramic technologies																		
E	MSE-483	MX	Raju Natarajan			2h	1h									Hiv	Ecrit	3
Advanced phase transformations																		
E	MSE-464	MX								2h						Eté	Pendant le 2 semestre	2
Assembly techniques																		
E	MSE-468	MX	Pizzi							3h		1h				Eté	Pendant le 4 semestre	4
Atomistic and quantum simulations of materials																		
E	MSE-471	MX	Bastings			2h		2h								Hiv	Ecrit	4
Biomaterials (pour MX)																		
E	MSE-420	MX	Scrivener			2h										Hiv	Pendant le 2 semestre	2
Cementitious materials (advanced)																		

	Charge transport in energy conversion and storage						
E	MSE-496	MX	Battaglia Senocrate	2h 2h	Hiv	Ecrit	4
	Composites technology						
E	MSE-440	MX	Bourban Michaud Wakeman	2h 1h	Hiv	Pendant le	3 semestre
	Electrochemistry for materials technology						
E	MSE-441	MX	Frantz Van Herle	2h 1h	Hiv	Ecrit	3
	Electron microscopy: advanced methods						
E	MSE-450	MX	Alexander	2h 1h	Eté	Oral	3
	Engineered living materials						
E	MSE-493	MX	Abitbol	2h 1h	Hiv	Pendant le	3 semestre
	Error control in scientific modelling						
E	MATH-500	MA	Herbst	2h 2h	Hiv	Oral	5
	Immunoengineering						
E	BIOENG-399	SV	Tang	2h 2h	Eté	Ecrit	4
	Introduction to crystal growth by epitaxy						
E	MSE-442	MX		2h	Eté	Pendant le	2 semestre
	Introduction to magnetic materials in modern technologies						
E	MSE-432	MX	Grundler	2h 2h	Eté	Pendant le	4 semestre
	Light, liquids and interfaces						
E	MICRO-390	MT	Roke	2h 2h	Eté	Ecrit	4
	Material science at large scale facilities						
E	MSE-435	MX	Liebi Van Petegem	2h 1h	Hiv	Oral	3
	Materials selection						
E	MSE-474	MX	Michler Vaucher	2h	Eté	Ecrit	2
	Mathematical methods for materials science						
E	MSE-487	MX	Sorin	2h 2h	Hiv	Ecrit	4
	Nanomaterials						
E	MSE-477	MX		2h 1h	Hiv	Pendant le	3 semestre
	Optical properties of materials						
E	MSE-482	MX	Marchioro Nüesch	2h 1h	Eté	Ecrit	3
	Organic electronic materials						
E	MSE-486	MX	Frauenrath	3h 1h	Eté	Ecrit	4
	Physical chemistry of polymeric materials						
E	MSE-431	MX	Klok-Lermann	3h 1h	Eté	Pendant le	4 semestre
	Polymer chemistry and macromolecular engineering						
E	MSE-437	MX	Klok	2h 1h	Hiv	Pendant le	3 semestre
	Properties of semiconductors and related nanostructures						
E	MSE-484	MX	Piazza	3h 2h	Eté	Pendant le	5 semestre
	Quantum materials: fundamentals and applications						
E	MSE-494	MX	Jotzu	2h 2h	Eté	Oral	4
	Research project in materials III						
E	MSE-492	MX	Profs divers	10h	10h Eté Hiv	Pendant le	10 semestre

E	Seminar series on advances in materials (autumn)						
	MSE-470(a)	MX	Abitbol Jotzu	1h	1h	Hiv	Ecrit 2
E	Seminar series on advances in materials (spring)						
	MSE-470(b)	MX	Jotzu Sorin	1h	1h	Eté	Ecrit 2
E	Surface analysis						
	MSE-351	MX	Igual Muñoz Stolichnov	2h	1h	Hiv	Ecrit 3
E	Thin film fabrication technologies						
	MSE-465	MX	Michler	2h		Eté	Oral 2
E	Towards sustainable materials						
	MSE-433	MX	Letierrier Wakeman	3h	1h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Tribology						
	MSE-485	MX	Igual Muñoz Mischler	2h		Hiv	Pendant le 2 semestre
E	Wood structures, properties and uses						
	MSE-466	MX	Pichelin	2h		Eté	Ecrit 2

Projet de Master

Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Specialisation	Master 1		Master 2		Session Examen	Examen	Crédits	
					En	L	T	P				I
	Stage d'ingénierie crédité avec le PDM (master en Science et génie des matériaux)											
F	MSE-597	MX	Profs divers					320h		320h	Eté Hiv	Pendant le 0 semestre