

Plan d'études

Energy Science and Technology 2024-25

Bloc 1

Cours			Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits						
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialité	Sat	En	L	T				P	I	C	E	L	T
E	MGT-418	MTE	Kuhn				2h	2h				Hiv	Ecrit				5
E	MSE-441	MX	Frantz Van Herle				2h	1h				Hiv	Ecrit				3
E	ME-409	GM	Maréchal Nguyen				2h	1h		1h		Hiv	Ecrit				4
E	ENG-410	SIE	Ballif Binder Thalmann								2h	Eté	Ecrit				2
E	MICRO-565	MT	Ballif								2h	Eté	Ecrit				3
E	ME-459	GM	Schiffmann								2h	Eté	Ecrit				3
E	ME-453	GM	Vagnoni				3h	1h				Hiv	Ecrit				4

Bloc 5 "Projets"

Cours			Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits						
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialité	Sat	En	L	T				P	I	C	E	L	T
	SHS : Introduction au projet											Hiv					3
	SHS : Projet											Eté					3
E	ENG-412	EL	Profs divers							10h		10h Eté Hiv	Pendant le				10 semestre

Groupe 2

Cours			Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits						
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialité	Sat	En	L	T				P	I	C	E	L	T
E	ME-465	GM									2h	Eté	Ecrit				3
E	ENV-409	SIE	Reimann Bhend Takahama Violaki								2h	Eté	Ecrit		3h		5
E	MATH-261	MA	Eisenbrand								2h	Eté	Ecrit				5
E	ChE-304	CGC	Luterbacher								2h	Eté	Pendant le				3 semestre
E	EE-406	EL	Thiran				1h	1h				Hiv	Pendant le				2 semestre
E	EE-407	EL	Rachidi-Haeri				1h	1h				Hiv	Ecrit				2
E	ME-341	GM	Tagliabue								3h	Eté	Ecrit				4

	Hydroacoustic for hydropower plants									
E	ME-443	GM	Nicolet		2h	1h	Eté	Oral	3	
	Hydropower plants: generating and pumping units									
E	EE-456	EL	Vagnoni		1h	1h	Hiv	Ecrit	2	
	Industrial electronics I									
E	EE-465	EL	Dujic		2h	2h	Hiv	Oral	4	
	Life cycle assessment in energy systems									
E	ENV-510	EL	Margni		2h	1h	Hiv	Ecrit	3	
	Lifecycle performance of product systems									
E	ME-516	GM	Friot		2h	1h	Eté	Pendant le 3 semestre		
	Liquid-gas interfacial heat and mass transfer									
E	ME-446	GM	Lu		2h	1h	Hiv	Ecrit	3	
	Machine learning I									
E	MICRO-455	MT	Billard		4h		Hiv	Ecrit	4	
	Negotiation techniques									
E	MGT-466	MTE	Williams		1h	1h	Eté	Pendant le 2 semestre		
	Nuclear fusion and plasma physics									
E	PHYS-445	PH	Fasoli		2h	2h	Hiv	Oral	4	
	Power systems analysis									
E	EE-362	EL	Paolone		3h	2h	Hiv	Pendant le 5 semestre		
	Principles of finance									
E	MGT-482	MTE	Morellec		2h	2h	Hiv	Ecrit	5	
	Principles of microeconomics									
E	MGT-454	MTE	Mack		3h	1h	Hiv	Ecrit	4	
	Solid waste engineering									
E	ENV-500	SIE	Ludwig		2h	1h	1h	Hiv	Pendant le 4 semestre	
	Thermodynamics of energy conversion and storage									
E	ChE-414	CGC	Züttel		2h	1h	Eté	Ecrit	3	
	Water resources engineering and management									
E	CIVIL-466	GC	Bieri Leite Ribeiro Perona		3h	1h	1h	Eté	Ecrit	5

Groupe 3

Lang.	Cours	Code	Sect.	Enseignant	Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits
					Spécialisation	En	L	T	P	I	C	E	L	T			
	Advanced control systems																
E	ME-524		GM	Karimi						2h	1h			Eté	Ecrit	3	
	Advanced energetics																
E	ME-451		GM	Maréchal						3h	2h			Hiv	Oral	5	
	Advanced lab in electrical energy systems																
E	EE-588		EL	Hodder Robert								4h		Eté	Pendant le 4 semestre		
	Applied data analysis																
E	CS-401		SC	Brbic					2h			2h		Hiv	Ecrit	8	
	Development engineering																
E	ENV-470		SIE	Makohliso Schönenberger						2h		2h		Eté	Pendant le 4 semestre		
	Distributed intelligent systems																
E	ENG-466		SIE	Martinoli					2h	2h	1h			Hiv	Oral	5	
	Electromagnetic compatibility																
E	EE-576		EL	Rachidi-Haeri						3h	1h			Eté	Pendant le 4 semestre		

Energy and comfort in buildings									
E	ENG-445	GC	Khovalyg Licina Sonta	2h 1h	2h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
Energy storage systems									
E	EE-466	EL	Sossan	2h 1h			Hiv	Ecrit	3
Engines and fuel cells									
E	ME-551	GM	Van Herle	3h			Hiv	Ecrit	4
Environmental transport phenomena									
E	ENG-420	SIE	Crouzy Porté-Agel	2h 1h	2h		Hiv	Ecrit	5
Hydropower schemes and pumped-storage									
E	CIVIL-469	GC	De Cesare Manso		2h 2h		Eté	Ecrit	4
Industrial automation									
E	CS-487	SC	Sommer Tournier		2h 1h		Eté	Oral	3
Industrial electronics II									
E	EE-565	EL	Dujic		2h	2h	Eté	Oral	4
Material flow analysis and resource management									
E	ENV-501	SIE	Binder Felix Martin Del Campo	2h 1h	1h		Hiv	Ecrit	4
Modelling and optimization of energy systems									
E	ME-454	GM	Maréchal	2h 2h			Hiv	Oral	4
Model predictive control									
E	ME-425	GM	Jones	2h 2h			Hiv	Ecrit	4
Power system restructuring and deregulation									
E	EE-570	EL	Cherkaoui		2h 1h		Eté	Pendant le 3 semestre	
Renewable energy (for ME)									
E	ME-460	GM	Haussener Van Herle		2h 1h		Eté	Ecrit	4
Sanitary engineering for development									
E	ENV-402	SIE	Lüthi	2h 1h			Hiv	Ecrit	3
Semiconductor devices I									
E	EE-557	EL	Matioli	3h 1h			Hiv	Pendant le 4 semestre	
Smart grids technologies									
E	EE-472	EL	Paolone		2h 1h	2h	Eté	Ecrit	5
Solar energy conversion									
E	ME-468	GM		2h 1h	1h		Hiv	Ecrit	4
Sustainability assessment of urban systems									
E	ENV-461	SIE	Binder Heinrich		2h	1h	Eté	Pendant le 3 semestre	
Water and wastewater treatment									
E	ENV-405	SIE	Holliger von Gunten	2h 3h			Hiv	Ecrit	5

Groupe 4

Lang.	Code	Cours	Sect.	Enseign.	Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits	
					Spécialité	En	L	T	P	I	C	E	L	T				P
E	ENG-413	Project in energy II	EL	Profs divers											9h	9h	Eté Hiv	Pendant le 9 semestre

Projet de Master

Cours			Master 1					Master 2					PDM Automne					PDM Printemps					Session Examen	Examen	Crédits					
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialis.	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I			
	Projet de master en science et technologie de l'énergie																													
	EE-599(d)	EL_ENE	Profs divers																											
	Stage d'ingénierie créditée avec le PDM (master en Energy science and technology)																													
F	EE-595	EL	Profs divers																											