

Plan d'études

Robotique 2024-25

Bloc 1

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p
	Basics of mobile robotics					
E	MICRO-452	MT	Mondada	1h	2h	Hiv Ecrit 4
	Basics of robotics for manipulation					
E	MICRO-450	MT	Bouri	3h		Hiv Ecrit 3
	Machine learning I					
E	MICRO-455	MT	Billard	4h		Hiv Ecrit 4
	Model predictive control					
E	ME-425	GM	Jones	2h	2h	Hiv Ecrit 4

Bloc 2

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p
	Robotics practicals					
E	MICRO-453	MT	Billard Boero Bouri Floreano Kneib Micera Mondada Sakar Skaloud		2h	Eté Pendant le 2 semestre
	Robotics project I					
E	MICRO-580	MT	Profs divers		10h	10h Eté Hiv Pendant le 10 semestre
	SHS : Introduction au projet					
		SHS				Hiv 3
	SHS : Projet					
		SHS				Eté 3

Groupe 3

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p
	Advanced control systems					
E	ME-524	GM	Karimi		2h	1h Eté Ecrit 3
	Advanced MEMS & microsystems					
E	MICRO-534	MT	Briand		3h	Eté Oral 3
	Aerial robotics					
E	MICRO-502	MT	Floreano		2h	2h Eté Ecrit 4
	Analyse de produits et systèmes					
F	MICRO-443	MT	Kejik		2h	Eté Oral 2
	Applied and industrial robotics					
E	MICRO-451	MT	Bouri		2h	1h Eté Ecrit 3
	Applied data analysis					
E	CS-401	SC	Brbic		2h	2h Hiv Ecrit 8
	Architecture software					
F	MICRO-371	MT	Ingram Silva		2h	1h Eté Ecrit 3
	Basics in bioinstrumentation					
E	BIOENG-421	SV	Merten		1h	1h 2h Hiv Pendant le 4 semestre
	Commande embarquée de moteurs					
F	MICRO-510	MT	Hodder Köchli Perriard		1h	2h Hiv Oral 3
	Commande non linéaire					
F	ME-523	GM	Müllhaupt		2h	1h Hiv Oral 3
	Computational motor control					
E	CS-432	SV	Ijspeert		2h	2h Eté Ecrit 4

E	Computer vision CS-442	IN	Fua	2h	1h	Eté	Ecrit	6	
E	Continuous improvement of manufacturing systems ME-498	GM	Kaboli	2h	2h	Eté	Pendant le	5 semestre	
E	Controlling behavior in animals and robots BIOENG-456	SV	Ramdyia	2h	3h	Eté	Pendant le	5 semestre	
E	Convex optimization MGT-418	MTE	Kuhn	2h	2h	Hiv	Ecrit	5	
E	Deep learning EE-559	EL	Cavallaro	2h	2h	Eté	Pendant le	4 semestre	
E	Deep learning for autonomous vehicles CIVIL-459	GC	Alahi	2h	4h	Eté	Pendant le	6 semestre	
E	Deep learning for optical imaging MICRO-573	MT	Psaltis	2h	1h	Eté	Pendant le	3 semestre	
E	Distributed intelligent systems ENG-466	SIE	Martinoli	2h	1h	Hiv	Oral	5	
E	Embedded system design CS-476	IN	Kluter	2h	2h	Eté	Pendant le	6 semestre	
E	Energy supply, economics and transition ENG-410	SIE	Ballif Binder Thalmann	2h		Eté	Ecrit	2	
E	Evolutionary robotics MICRO-515	MT	Floreano	2h	1h	Eté	Ecrit	3	
E	Haptic human robot interfaces MICRO-553	MT	Bouri Shokur	2h	2h	Eté	Oral	4	
E	Image analysis and pattern recognition EE-451	EL	Bozorgtabar Thiran	2h	2h	Eté	Pendant le	4 semestre	
E	Image processing I MICRO-511	MT	Unser Van De Ville	3h		Hiv	Ecrit	3	
E	Image processing II MICRO-512	MT	Liebling Sage Unser Van De Ville	3h		Eté	Ecrit	3	
E	Industrial automation CS-487	SC	Sommer Tournier	2h	1h	Eté	Oral	3	
E	Intelligent agents CS-430	IN	Faltings	3h	3h	Hiv	Pendant le	6 semestre	
E	Interdisciplinary project MICRO-582	MT	Profs divers	10h	10h	Eté Hiv	Pendant le	10 semestre	
E	Introduction to bioengineering EE-526	EL	Maerkl	2h	1h	Eté	Ecrit	3	
E	Learning and adaptive control for robots MICRO-462	MT	Billard	2h	2h	Eté	Oral	4	
E	Legged robots MICRO-507	MT	Ijspeert	2h	1h	1h	Hiv	Pendant le	4 semestre
E	Lifecycle performance of product systems ME-516	GM	Friot	2h	1h	Eté	Pendant le	3 semestre	
E	Machine learning for predictive maintenance applications CIVIL-426	GC	Fink	2h	2h	2h	Hiv	Pendant le	6 semestre
E	Machine learning II MICRO-570	MT	Billard	3h	1h	1h	Eté	Oral	4
E	Machine learning programming MICRO-401	MT	Billard	2h			Hiv	Pendant le	2 semestre

F	Management de projet et analyse du risque MGT-427	MTE	Wieser	2h	1h		Hiv	Pendant le 4 semestre	
E	Mathematics of data: from theory to computation EE-556	EL	Cevher	3h	3h		Hiv	Ecrit 6	
F	Mécanismes avancés pour environnements extrêmes MICRO-372	MT	Cosandier		2h	1h	Eté	Ecrit 3	
E	Mechanical product design and development ME-410	GM	Paik	2h	1h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
E	Micro/Nano robotics ME-436	GM	Sakar		2h	1h	Eté	Pendant le 3 semestre	
E	Multivariable control ME-422	GM	Ferrari Trecate	2h	2h		Hiv	Ecrit 4	
E	Networked control systems ME-427	GM	Ferrari Trecate	2h	1h		Hiv	Ecrit 3	
E	Neural interfaces NX-422	NX	Lacour Shoaran	4h	2h		Hiv	Pendant le 6 semestre	
E	Neural signals and signal processing NX-421	NX	Micera Van De Ville	4h	2h		Hiv	Ecrit 6	
E	Numerical methods in biomechanics ME-484	GM	Terrier		2h	1h	Eté	Ecrit 3	
E	Optimal decision making MGT-483	MTE	Kuhn		2h	2h	Eté	Ecrit 4	
E	Organic and printed electronics MICRO-505	MT	Briand Subramanian		2h		Eté	Oral 2	
E	Principles of finance MGT-482	MTE	Morellec	2h	2h		Hiv	Ecrit 5	
E	Production management ME-419	GM	Kaboli	2h	2h		Hiv	Pendant le 5 semestre	
E	Quantitative imaging for engineers MICRO-518	MT	Andò	2h	1h		Hiv	Pendant le 3 semestre	
E	Reinforcement learning EE-568	EL	Cevher		2h	2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Robotics project II MICRO-581	MT	Profs divers		10h		10h	Eté Hiv	Pendant le 10 semestre
E	Sensor orientation ENV-548	SIE	Skaloud		2h	1h	1h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Sensors in medical instrumentation EE-511	EL	Chételat Ionescu		2h	1h		Eté	Ecrit 3
E	Space mission design and operations EE-585	EL	Kuntzer	2h				Hiv	Oral 2
E	System identification ME-421	GM	Karimi		2h	1h		Eté	Ecrit 3
E	System programming for Systems-on-chip CS-473	IN	Kluter	2h	2h			Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Translational neuroengineering NX-423	NX	Blanke Courtine Hummel Micera		3h	3h		Eté	Ecrit 6

Projet de Master (.)

Cours		Master 1	Master 2	PDM	PDM	Session	Examen	Crédits
<i>lang ens.</i>	<i>Code</i>	<i>Sections</i>	<i>Enseignants</i>	<i>Spécialisation</i>	<i>Autonne</i>	<i>Printemps</i>	<i>Examen</i>	
				<i>o p</i>	<i>c e p</i>	<i>c e p</i>		
	Projet de master en robotique							
	MICRO-598	MT	Profs divers			900h	900h	30
							Eté Hiv	Oral
	Stage d'ingénierie crédité avec le PDM (master en Microtechnique)							
F	MICRO-597	MT	Profs divers		320h	320h	320h	320h
							Eté Hiv	Pendant le 0 semestre