

Plan d'études

Robotique 2024-25

Bloc 1

Cours			Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits				
Lang.	Code	Sect.	Enseignants	Spécialité	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I
Basics of mobile robotics															
E	MICRO-452	MT	Mondada		1h		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.	Code	Sect.	Enseignants	Spécialité	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I
Robotics practicals															
E	MICRO-453	MT	Billard Boero Bouri Floreano Kneib Micera Mondada Sakar Skaloud							2h			Eté	Pendant le 2 semestre	2
Robotics project I															
E	MICRO-580	MT	Profs divers					10h					10h Eté Hiv	Pendant le 10 semestre	10
SHS : Introduction au projet															
			SHS										Hiv		3
SHS : Projet															
			SHS										Eté		3

Groupe 3

Cours			Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits				
Lang.	Code	Sect.	Enseignants	Spécialité	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I
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	3h		Eté	Ecrit	5
Analyse de produits et systèmes															
F	MICRO-443	MT								2h			Eté	Oral	2
Applied and industrial robotics															
E	MICRO-451	MT	Bouri							2h	1h		Eté	Oral	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	4

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

Learning and adaptive control for robots									
E	MICRO-462	MT	Billard		2h 2h		Eté	Oral	4
Legged robots									
E	MICRO-507	MT	Ijspeert	2h 1h	1h		Hiv	Pendant le	4 semestre
Lifecycle performance of product systems									
E	ME-516	GM	Friot		2h 1h		Eté	Pendant le	3 semestre
Machine learning for predictive maintenance applications									
E	CIVIL-426	GC	Fink	2h 2h	2h		Hiv	Pendant le	6 semestre
Machine learning II									
E	MICRO-570	MT	Billard		3h 1h	1h	Eté	Oral	4
Machine learning programming									
E	MICRO-401	MT	Billard		2h		Hiv	Pendant le	2 semestre
Management de projet et analyse du risque									
F	MGT-427	MTE	Wieser	2h	1h		Hiv	Pendant le	4 semestre
Mathematics of data: from theory to computation									
E	EE-556	EL	Cevher	3h	3h		Hiv	Ecrit	6
Mécanismes avancés pour environnements extrêmes									
F	MICRO-372	MT	Cosandier		2h 1h		Eté	Ecrit	3
Mechanical product design and development									
E	ME-410	GM	Paik	2h	1h		Hiv	Pendant le	5 semestre
Micro/Nano robotics									
E	ME-436	GM	Sakar		2h 1h		Eté	Pendant le	3 semestre
Multivariable control									
E	ME-422	GM	Ferrari Trecate	2h 2h			Hiv	Ecrit	4
Networked control systems									
E	ME-427	GM	Ferrari Trecate	2h 1h			Hiv	Ecrit	3
Neural interfaces									
E	NX-422	NX	Lacour Shoaran	4h 2h			Hiv	Pendant le	6 semestre
Neural signals and signal processing									
E	NX-421	NX	Micera Van De Ville	4h 2h			Hiv	Ecrit	6
Numerical methods in biomechanics									
E	ME-484	GM	Terrier		2h 1h		Eté	Ecrit	3
Optimal decision making									
E	MGT-483	MTE	Kuhn		2h 2h		Eté	Ecrit	4
Organic and printed electronics									
E	MICRO-505	MT	Briand Subramanian		2h		Eté	Oral	2
Principles of finance									
E	MGT-482	MTE	Morellec	2h 2h			Hiv	Ecrit	5
Production management									
E	ME-419	GM	Kaboli	2h	2h		Hiv	Pendant le	5 semestre
Quantitative imaging for engineers									
E	MICRO-518	MT	Andò	2h 1h			Hiv	Pendant le	3 semestre
Reinforcement learning									
E	EE-568	EL	Cevher		2h 2h	2h	Eté	Pendant le	6 semestre

