

Plan d'études

Cyber security 2023-24

Projet de Master

Cours		Master 1	Master 2	PDM Automne	PDM Printemps	Session Examen	Examen	Crédits		
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p	c e p	c e p	Examen	Crédits
E	Internship credited with Master Project (master in Cybersecurity)									
E	CS-594	IN	Profs divers		320h	320h	320h	320h	Eté Hiv	Mémoire 0
E	Master project in Cybersecurity									
E	CS-597	IN	Profs divers				900h	900h	Eté Hiv	Oral 30

Groupe 1

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits			
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p	c e p	Examen	Crédits
E	Advanced computer architecture								
E	CS-470	IN	lenne			3h	2h	Eté	Ecrit 8
E	Advanced topics on privacy enhancing technologies								
E	CS-523	IN	González Troncoso			3h	1h 2h	Eté	Ecrit 8
E	Algorithms II								
E	CS-450	IN	Svensson			4h	3h	Hiv	Ecrit 8
E	Cryptography and security								
E	COM-401	SC	Vaudenay			4h	2h	Hiv	Ecrit 8
E	Decentralized systems engineering								
E	CS-438	IN	Borsò			2h	2h 2h	Hiv	Oral 8
E	Distributed algorithms								
E	CS-451	SC	Guerraoui			2h	1h 3h	Hiv	Ecrit 8
E	Information security and privacy								
E	COM-402	IN	Payer			3h	1h 2h	Hiv	Ecrit 8
E	Machine learning								
E	CS-433	IN	Flammarion Jaggi			4h	2h	Hiv	Ecrit 8
E	Systems for data management and data science								
E	CS-460	IN	Ailamaki Kermarrec			2h	2h 2h	Eté	Ecrit 8
E	TCP/IP networking								
E	COM-407	SC	Nikolopoulos			2h	2h 2h	Hiv	Ecrit 8

Groupe 2 : Options

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits			
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	o p	c e p	c e p	Examen	Crédits
E	Advanced compiler construction								
E	CS-420	IN	Schinz			2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Advanced computer graphics								
E	CS-440	IN	Jakob			2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Advanced cryptography								
E	COM-501	SC	Vaudenay			2h	2h	Eté	Ecrit 6
E	Advanced multiprocessor architecture								
E	CS-471	IN	Falsafi			4h		Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Advanced probability and applications								
E	COM-417	SC	Shkel			4h	2h	Eté	Ecrit 8
E	AI product management								
E	CS-500	IN	Kaboli Roshan Zamir			2h	2h 3h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Applied biomedical signal processing								
E	EE-512	EL	Lemay			2h	2h	Hiv	Ecrit 4

E	Applied biostatistics MATH-493	MA	Goldstein	2h	2h	Eté	Pendant le 5 semestre
E	Applied data analysis CS-401	SC	West	2h	2h	Hiv	Ecrit 8
E	Artificial neural networks/reinforcement learning CS-456	IN	Gerstner	2h	2h	Eté	Ecrit 6
E	Automatic speech processing EE-554	EL	Magimai Doss	2h	1h	Hiv	Ecrit 3
E	Basics of mobile robotics MICRO-452	MT	Mondada	2h	2h	Hiv	Ecrit 4
E	Causal inference MGT-416	MTE		2h	1h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Causal thinking MATH-352	MA	Stensrud	2h	2h	Hiv	Ecrit 5
E	Cellular biology and biochemistry for engineers BIO-105	SV	Zufferey	2h	2h	Hiv	Ecrit 4
E	Computational complexity CS-524	IN	Sokolov	2h	2h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Computational neurosciences: neuronal dynamics NX-465	NX	Gerstner	2h	2h	Eté	Ecrit 5
E	Computational photography CS-413	SC	Süsstrunk	2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Computer vision CS-442	IN	Fua	2h	1h	Eté	Ecrit 6
E	Concurrent computing CS-453	SC	Guerraoui	2h	1h 2h	Hiv	Ecrit 6
E	Data visualization COM-480	SC	Vuillon	2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Deep learning EE-559	EL	Cavallaro	2h	2h	Eté	Pendant le 4 semestre
E	Design technologies for integrated systems CS-472	IN	De Micheli	3h	2h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Digital education CS-411	IN	Dillenbourg Jermann	2h	2h	Hiv	Ecrit 6
E	Distributed information systems CS-423	SC	Aberer	2h	1h	Hiv	Ecrit 6
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	Embedded system design CS-476	IN	Kluter	2h	2h	Eté	Pendant le 6 semestre
E	Ethics and law of AI DH-415	DH	Rochel	2h	1h	Hiv	Ecrit 4
E	Experience design CS-489	IN	Huang	2h	4h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Formal verification CS-550	IN	Kuncak	2h	2h 2h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Foundations of Data Science COM-406	IN	Gastpar Urbanke	4h	2h	Hiv	Ecrit 8
E	Foundations of probabilistic proofs CS-459	IN	Chiesa	4h	1h	Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Foundations of software CS-452	IN	Doeraene	2h	2h	Hiv	Ecrit 6
E	Gödel and recursivity MATH-483	MA		2h	2h	Hiv	Ecrit 5

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	Information theory and coding COM-404	SC		Telatar	4h	2h		Hiv	Ecrit	8
E	Intelligent agents CS-430	IN		Faltings	3h	3h		Hiv	Pendant le	6 semestre
E	Interaction design CS-486	IN		Pu Faltings	2h	1h	1h	Eté	Pendant le	6 semestre
E	Introduction to IT consulting CS-491	IN		Regev	6h			Hiv	Oral	6
E	Introduction to natural language processing CS-431	IN		Bosselut Chappelier Rajman	2h	2h		Hiv	Ecrit	6
E	Learning theory CS-526	IN		Macris	2h	2h		Eté	Ecrit	6
E	Machine learning for behavioral data CS-421	IN			2h	2h		Eté	Ecrit	6
F	Management de projet et analyse du risque MGT-427	MTE		Wieser	2h	1h		Hiv	Pendant le	4 semestre
E	Markov chains and algorithmic applications COM-516	SC		Lévêque Macris	2h	1h	1h	Hiv	Ecrit	6
E	Mathematical foundations of signal processing COM-514	SC			3h	2h		Hiv	Ecrit	6
E	Mobile networks COM-405	SC			3h	1h		Eté	Ecrit	8
E	Modern digital communications: a hands-on approach COM-430	SC		Chiurtu	2h	2h		Hiv	Pendant le	8 semestre
E	Networks out of control COM-512	SC		Grossglauser Thiran	2h	1h		Eté	Ecrit	6
E	Number theory II.c - Cryptography MATH-489	MA		Jetchev	2h	2h		Eté	Ecrit	5
E	Optimization for machine learning CS-439	IN		Flammarion Jaggi	2h	2h	1h	Eté	Ecrit	8
E	Optional research project in computer science II CS-596	IN		Profs divers	8h		8h	Eté Hiv	Pendant le	8 semestre
E	Principles of computer systems CS-522	IN		Argyrazi Candea	4h			Hiv	Pendant le	8 semestre
E	Social media EE-593	EL			1h	1h		Eté	Pendant le	2 semestre
E	Software security CS-412	IN		Payer	3h	2h	1h	Eté	Pendant le	6 semestre
E	Statistical physics of computation PHYS-512	PH		Krzakala Zdeborová	2h	2h		Hiv	Ecrit	4
E	Statistical signal and data processing through applications COM-500	SC		Ridolfi	3h	2h		Eté	Ecrit	8

E	Student seminar: security protocols and applications COM-506	SC	Vaudenay	2h		Eté	Pendant le 3 semestre
E	Sublinear algorithms for big data analysis CS-448	IN		2h 1h		Hiv	Pendant le 6 semestre
E	System programming for Systems-on-chip CS-473	IN	Kluter	2h 2h		Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Topics in software security CS-510	IN	Payer	1h 1h		Hiv	Pendant le 3 semestre
E	Topics in theoretical computer science CS-455	IN		3h 1h		Hiv	Pendant le 6 semestre
E	Virtual reality CS-444	IN	Boulic	2h 1h		Eté	Pendant le 6 semestre

Bloc "Projets et SHS"

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	SHS : Introduction au projet					
	SHS				Hiv	3
	SHS : Projet					
	SHS				Eté	3
E	Research project in Cyber security CS-496	IN	Profs divers		Eté Hiv	Pendant le 12 semestre