hepia
Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Filière Informatique et systèmes de communication
Plan d'étude Bachelor – Temps partiel – 2025/2026

Hes·so
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

Bloc étudiant																																				
Piliers / Modules / Unités de cours	Type de cours	Coef.	ECTS																						Module Remédiable	Heures & Fréq.	Nb. semaines d'enseign.	Enseignant-e-s (PE)	Semestre d'enseignement
			Tronc Commun				Orientation Sécurité				Orientation Logicielle				Orientation Info. embarquée														
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S5	S6	S7	S8	S5	S6	S7	S8											
sISC_1 – Semestre 1 et 2																													
sISC_11 - Sciences en ISC 1		100 %	9	7															R.			M. Baillif	
sISC_111	Mathématiques en technologies de l'information 1	cours	20 %																	3	p/s	17		S1
sISC_112	Mathématiques appliquées à l'ingénierie 1	cours	25 %																	4	p/s	17		S1
sISC_113	Physique appliquée à l'ingénierie 1	cours	10 %																	2	p/s	17		S1
sISC_114	Mathématiques en technologies de l'information 2	cours	20 %																	3	p/s	17		S2
sISC_115	Mathématiques appliquées à l'ingénierie 2	cours	15 %																	2	p/s	17		S2
sISC_116	Physique appliquée à l'ingénierie 2	cours	10 %																	2	p/s	17		S2
sISC_12 – Algorithmique et programmation		100 %	6	7															R.			O. Malaspinas	
sISC_121	Algorithmes et structures de données 1	cours	20 %																	2	p/s	17		S1
sISC_122	Programmation séquentielle 1	labo	20 %																	4	p/s	17		S1
sISC_123	Algorithmes et structures de données 2	cours	20 %																	2	p/s	17		S2
sISC_124	Programmation séquentielle 2	labo	20 %																	4	p/s	17		S2
sISC_125	Programmation système	cours	20 %																	2	p/s	17		S2
sISC_13 – Fondements des réseaux et sécurité		100 %	5	7															R.			N. Foukia	
sISC_131	Bases des télécommunications	cours	20 %																	3	p/s	17		S2
sISC_132	Bases des réseaux 1	cours	20 %																	3	p/s	17		S1
sISC_133	Sécurité en technologies de l'information et cryptographie 1	cours	20 %																	3	p/s	17		S2
sISC_134	Bases des réseaux 2	cours	20 %																	3	p/s	17		S1
sISC_135	Sécurité en technologies de l'information et cryptographie 2	cours	20 %																	3	p/s	17		S2
sISC_2 – Semestre 3 et 4																								
sISC_21 – Humanités 1		100 %			4	2													R.			T. Perrot	
sISC_211	Anglais	cours	30 %																	2	p/s	17		S3
sISC_212	Histoire des technologies de l'information	cours	35 %																	2	p/s	17		S3
sISC_213	Themes in Technology & Society	cours	35 %																	2	p/s	17		S4
sISC_22 – Architecture et technologies des ordinateurs		100 %			6	6													R.			F. Vannel	
sISC_221	Systèmes logiques	cours	25 %																	6	p/q	17		S3
sISC_222	Prototypage des systèmes embarqués	cours	25 %																	6	p/q	17		S3
sISC_223	Programmation des microcontrôleurs	cours	25 %																	6	p/q	17		S4
sISC_224	Architectures des ordinateurs	cours	25 %																	6	p/q	17		S4
sISC_23 - Sciences en ISC 2		100 %			5														R.			O. Malaspinas	
sISC_231	Mathématiques en technologies de l'information 3	cours	65 %																	3	p/s	17		S3
sISC_232	Traitement du signal et d'images	cours	35 %																	2	p/s	17		S3
sISC_24 - Systèmes informatiques 1		100 %			7														R.			S. Malandain	
sISC_241	Programmation orientée objet	cours	55 %																	4	p/s	17		S3
sISC_242	Systèmes d'exploitation	cours	45 %																	3	p/s	17		S3
sISC_25 - Sciences en ISC 3		100 %				8													R.			O. Malaspinas	
sISC_251	Mathématiques en technologies de l'information 4	cours	30 %																	3	p/s	17		S4
sISC_252	Vision numérique	cours	40 %																	3	p/s	17		S4
sISC_253	Introduction à l'IA	cours	30 %																	2	p/s	17		S4
sISC_26 – Systèmes informatiques 2		100 %				5													R.			F. Gluck	
sISC_261	Systèmes de bases de données	cours	60 %																	3	p/s	17		S4
sISC_262	Virtualisation des systèmes informatiques	cours	40 %																	2	p/s	17		S4
sISC_5 – Semestre 5																								
sISC_51 – Humanités 2		100 %					2				2				2				R.	2		T. Perrot	
sISC_511	Technologies de l'information et société 1	cours	50 %																	1	p/s	17		S5
sISC_512	Gestion de projets 1	cours	50 %																	1	p/s	17		S5
sISC_52 – Projet d'intégration 1		100 %					3				3				3				R.			N. Foukia	
sISC_521	Université d'automne	labo	100 %																	16	p/s	2		S5
sISC_S5 – Semestre 5 / Orientation Sécurité Informatique																								
sISC_S51 – Processeurs et communication		100 %					6												R.	7		T. El Maliki	
sISC_S511	Processeurs	cours	40 %																	3	p/s	17		S5
sISC_S512	Réseaux sans fils & IoT	cours	30 %																	2	p/s	16		S5
sISC_S513	Programmation concurrente 1	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_S52 - Réseaux et sécurité		100 %					6												R.	7		N. Foukia	
sISC_S521	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																	3	p/s	17		S5
sISC_S522	Sécurité des applications	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_S523	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_S53 - Sécurité des systèmes d'information 1		100 %					6												R.	6		N. Foukia	
sISC_S531	Sécurité des systèmes d'exploitation	cours	50 %																	3	p/s	17	D. Raffo (45);	S5
sISC_S532	Virtualisation et sécurité	cours	50 %																	3	p/s	17	M. Hoerdt (51);	S5
sISC_L5 – Semestre 5 / Orientation Informatique Logicielle																								
sISC_L51 – Processeurs et compilation		100 %									7								R.	8		S. Malandain	
sISC_L511	Processeurs	cours	35 %																	3	p/s	17		S5
sISC_L512	Techniques de compilation	cours	40 %																	3	p/s	16		S5
sISC_L513	Programmation concurrente 1	cours	25 %																	2	p/s	17		S5
sISC_L52 – Sécurité logicielle		70 %									6								R.	7		N. Foukia	
sISC_L521	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																	3	p/s	17		S5
sISC_L522	Sécurité applicative	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_L523	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_L53 – Systèmes informatiques 3		100 %									5								R.	6		S. Malandain	
sISC_L531	Virtualisation avancée	cours	50 %																	3	p/s	17		S5
sISC_L532	Développement mobile	cours	50 %																	3	p/s	16		S5
sISC_E5 – Semestre 5 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																								
sISC_E51 – Systèmes d'exploitation embarqués		100 %													7				R.	8		F. Gluck	
sISC_E511	Processeurs	cours	40 %																	3	p/s	17		S5
sISC_E512	Linux embarqué	cours	35 %																	3	p/s	16		S5
sISC_E513	Programmation concurrente 1	cours	25 %																	2	p/s	17		S5
sISC_E52 - Sécurité matérielle		100 %													6				R.	7		N. Foukia	
sISC_E521	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																	3	p/s	17		S5
sISC_E522	Sécurité des systèmes embarqués	cours	30 %																	2	p/s	16		S5
sISC_E523	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																	2	p/s	17		S5
sISC_E53 - Ingénierie système		100 %													5				R.	7		F. Gluck	
sISC_E531	Virtualisation avancée	cours	45 %																	3	p/s	17		S5
sISC_E532	Programmation système avancée	cours	55 %																	4	p/s	16		S5
sISC_6 – Semestre 6																								
sISC_61 – Humanités 3		100 %						2				2				2			R.	2		T. Perrot	
sISC_611	Technologies de l'information et société 2	cours	50 %																	1	p/s	17		S6
sISC_612	Gestion de projets 2	cours	50 %																	1	p/s	17		S6
sISC_62 – Projet d'intégration 2		100 %						2				2				2			R.			N. Foukia	
sISC_621	Université d'été	labo	100 %																	16	p/s	2		S6
sISC_S6 – Semestre 6 / Orientation Sécurité Informatique																								
sISC_S61 - Cybersécurité		100 %						6											R.	6		N. Foukia	
sISC_S611	Hacking et pentesting	cours	50 %																	3	p/s	16		S6
sISC_S612	Gestion de confiance, vie privée et blockchains	cours	50 %																	3	p/s	16		S6
sISC_S62 - Fiabilité des réseaux		100 %						8											R.	9		M. Hoerdt	
sISC_S621	Architecture réseaux	cours	30 %																	3	p/s	17		S6
sISC_S622	Sécurité des réseaux mobiles et sans fils	cours	25 %																	2	p/s	16		S6
sISC_S623	Performance réseaux	cours	25 %																	2	p/s	17		S6
sISC_S624	Programmation concurrente 2	cours	20 %																	2	p/s	17		S6
sISC_S63 - Ateliers en sécurité informatique		100 %						2											R.	3		N. Foukia	
sISC_S631	Ateliers en sécurité	cours	100 %																	3	p/s	17		S6
sISC_L6 – Semestre 6 / Orientation Informatique Logicielle																								
sISC_L61 – Algorithmie avancée		100 %										6							R.	7		Y. Rekik	
sISC_L611	Algorithmes avancés	cours	40 %																	3	p/s	16		S6
sISC_L612	Géométrie algorithmique	cours	30 %																	2	p/s	16		S6
sISC_L613	Programmation concurrente 2	cours	30 %																	2	p/s	17		S6
sISC_L62 – Développement Web		100 %										8							R.	8		S. Malandain	
sISC_L621	Applications Web	cours	30 %																	2	p/s	17		S6
sISC_L622	Architectures et technologies Web	cours	35 %																	3	p/s	16		S6
sISC_L623	Ingénierie orientée-objet	cours	35 %																	3	p/s	17		S6
ISC_L63 – Ateliers en informatique logicielle		100 %										2							R.	3		Y. Rekik	
sISC_L631	Ateliers logiciels	cours	100 %																	3	p/s	17		S6
sISC_E6 – Semestre 6 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																								
sISC_E61 - Systèmes temps-réel		100 %														6			R.	7		V. Pilloux	
sISC_E611	Programmation temps-réel	cours	30 %																	2	p/s	16		S6
sISC_E612	Traitement des signaux temps-réel	cours	40 %																	3	p/s	16		S6
sISC_E613	Programmation concurrente 2	cours	30 %																	2	p/s	16		S6
sISC_E62 - Microcontrôleurs et électronique		100 %														8			R.	8		F. Vannel	
sISC_E621	Electronique	cours	50 %																	4	p/s	16		S6
sISC_E622	Microcontrôleurs et périphériques	cours	50 %																	4	p/s	16		S6
sISC_E63 - Ateliers en systèmes embarqués		100 %														2			R.	3		F. Vannel	
sISC_E631	Ateliers en systèmes embarqués	cours	100 %																	3	p/s	17		S6

sISC_7 – Semestre 7																								
sISC_71 – Humanités 4		100 %						**2**				**2**				**2**		R.				J. Gobet		
sISC_711	Gestion de projet 3	cours	100 %																2	p/s	17			S7
sISC_S7 – Semestre 7 / Orientation Sécurité Informatique																								
sISC_S71 – Sécurité des systèmes d'information 2			100 %					**5**										R.				N. Foukia		
sISC_S712	Identité numérique et e-réputation	cours	50 %																3	p/s	17			S7
sISC_S713	Audit des systèmes d'information	cours	50 %																3	p/s	16			S7
sISC_S72 – Sujets en sécurité			100 %					**8**										R.				L. Brocard		
sISC_S722	Forensics	cours	50 %																4	p/s	16			S7
sISC_S723	Evaluation et gestion des risques	cours	50 %																4	p/s	17			S7
sISC_S73 – IoT et télécommunications			100 %					**5**										R.				T. El Maliki		
sISC_S731	Services & applications de télécoms	cours	50 %																3	p/s	17			S7
sISC_S732	Objets communicants	cours	50 %																2	p/s	17			S7
sISC_L7 – Semestre 7 / Orientation Informatique Logicielle																								
sISC_L71 – Ingénierie logicielle			100 %									**10**						R.				N. Abdennadher		
sISC_L711	Génie logiciel	cours	35 %																4	p/s	17			S7
sISC_L712	Déploiement et Cloud	cours	35 %																4	p/s	16			S7
sISC_L713	Systèmes distribués	cours	30 %																4	p/s	12			S7
sISC_L72 – Intelligence et traitement de données			100 %									**8**						R.				G. Bologna		
sISC_L721	IA & Machine Learning	cours	55 %																4	p/s	17			S7
sISC_L722	Méthodes d'optimisation	cours	45 %																3	p/s	17			S7
sISC_E7 – Semestre 7 / Orientation Informatique Embarquée																								
sISC_E71 - Conception en systèmes embarqués			100 %													**10**		R.				A. Upegui		
sISC_E711	Conception sur FPGA en VHDL	cours	50 %																5	p/s	17			S7
sISC_E712	Conception systèmes hardware	cours	50 %																5	p/s	17			S7
sISC_E72 - Communication des systèmes embarqués			100 %													**8**		R.				D. Bechevet		
sISC_E721	Objets communicants	cours	30 %																2	p/s	17			S7
sISC_E722	Programmation des systèmes sans fils	cours	40 %																4	p/s	16			S7
sISC_E723	Analyse et conception d'antennes	cours	30 %																3	p/s	12			S7
sISC_8 – Semestre 8																								
sISC_81 – Humanités 5			100 %						**2**				**2**				**2**	R.				T. Perrot		
sISC_811	Communication	cours	100 %																3	p/s	11			S8
sISC_82 – Projet d'intégration 3			100 %						**4**				**4**				**4**	R.				P. Albuquerque		
sISC_821	Projet de semestre	labo	100 %																40	bloc	1			S8
sISC_83 – Travail de Bachelor			100 %						**15**				**15**				**15**	R.				P. Albuquerque		
sISC_831	Projet de Bachelor	labo	100 %																450	bloc	1			S8
sISC_S8 – Semestre 8 / Orientation Sécurité Informatique																								
sISC_S81 – Réseaux avancés			100 %						**5**									R.	8			M. Hoerdt		
sISC_S811	Compression et streaming	cours	60 %																5	p/s	10			S8
sISC_S812	Virtualisation des réseaux	cours	40 %																3	p/s	11			S8
sISC_S82 - Sécurité en entreprise			100 %						**7**									R.	12			N. Foukia		
sISC_S821	Pratique métier en sécurité	cours	35 %																4	p/s	11			S8
sISC_S822	Sécurité des réseaux de télécoms	cours	35 %																4	p/s	11			S8
sISC_S823	Recherche de vulnérabilités avancée	cours	30 %																4	p/s	10			S8
sISC_L8 – Semestre 8 / Orientation Informatique Logicielle																								
sISC_L81 – Développement logiciel en entreprise			100 %										**5**					R.	8			S. Malandain		
sISC_L811	Pratiques métiers en développement logiciel	cours	60 %																5	p/s	10			S8
sISC_L812	Programmation fonctionnelle	cours	40 %																3	p/s	11			S8
sISC_L82 – Systèmes d'exploitation avancés			100 %										**7**					R.	11			F. Gluck		
sISC_L821	Calcul haute performance	cours	50 %																5	p/s	11			S8
sISC_L822	Programmation systèmes avancée	cours	50 %																6	p/s	11			S8
sISC_E8 – Semestre 8 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																								
sISC_E81 – Systèmes embarqués intelligents			100 %														**5**	R.	8			A. Upegui		
sISC_E811	IA & Smart Devices	cours	40 %																3	p/s	11			S8
sISC_E812	Sécurité IoT	cours	60 %																5	p/s	10			S8
sISC_E82 – Pratiques métier en systèmes embarqués			100 %														**7**	R.	12			D. Bechevet		
sISC_E821	Projet en systèmes embarqués	cours	30 %																4	p/s	10			S8
sISC_E822	Projet sur FPGA	cours	35 %																4	p/s	10			S8
sISC_E823	Industrialisation d'un système embarqué	cours	35 %																4	p/s	11			S8
			Total ECTS :	**20**	**21**	**22**	**21**	**23**	**20**	**20**	**33**	**23**	**20**	**20**	**33**	**23**	**20**	**20**	**33**					