Filière Informatique et systèmes de communication
Plan d'étude Bachelor – Temps plein – 2024/2025

Bloc étudiant

Piliers / Modules / Unités de cours		Type de cours	Coef.	ECTS – Tronc Commun		ECTS – Orientation Sécurité				ECTS – Orientation Logicielle				ECTS – Orientation Informatique embarquée				Module Remédiable	Heures & Fréq.	Nb. semaines d'enseign.	Semestre d'enseignement
				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6				
ISC_1 – Semestre 1 et 2																					
ISC_11 - Humanités 1			100 %	4	2													R.			
ISC_111	Anglais	cours	30 %																2 p/s	16	S1
ISC_112	Histoire des technologies de l'information	cours	30 %																2 p/s	16	S1
ISC_113	Themes in Technology & Society	cours	30 %																2 p/s	16	S2
ISC_114	Semaine développement durable	labo	10 %																16 p/s	1	S1
ISC_12 - Sciences en ISC 1			100 %	9	8													R.			
ISC_121	Mathématiques en technologies de l'information 1	cours	20 %																4 p/s	16	S1
ISC_122	Mathématiques appliquées à l'ingénierie 1	cours	20 %																3 p/s	16	S1
ISC_123	Physique appliquée à l'ingénierie 1	cours	10 %																2 p/s	16	S1
ISC_124	Mathématiques en technologies de l'information 2	cours	20 %																3 p/s	16	S2
ISC_125	Mathématiques appliquées à l'ingénierie 2	cours	20 %																3 p/s	16	S2
ISC_126	Physique appliquée à l'ingénierie 2	cours	10 %																2 p/s	16	S2
ISC_13 - Architecture et technologies des ordinateurs			100 %	6	6													R.			
ISC_131	Systèmes logiques	cours	25 %																1 p/s	16	S1
		labo																	3 p/s	16	S1
ISC_132	Prototypage des systèmes embarqués	cours	25 %																1 p/s	16	S1
		labo																	3 p/s	16	S1
ISC_133	Programmation des microcontrôleurs	cours	25 %																1 p/s	16	S2
		labo																	3 p/s	16	S2
ISC_134	Architectures des ordinateurs	cours	25 %																1 p/s	16	S2
		labo																	3 p/s	16	S2
ISC_14 - Algorithmique et programmation			100 %	6	7													R.			
ISC_141	Algorithmes et structures de données 1	cours	20 %																3 p/s	16	S1
ISC_142	Programmation séquentielle 1	labo	20 %																4 p/s	16	S1
ISC_143	Algorithmes et structures de données 2	cours	20 %																3 p/s	16	S2
ISC_144	Programmation séquentielle 2	labo	20 %																4 p/s	16	S2
ISC_145	Programmation système	cours	20 %																2 p/s	16	S2
ISC_15 - Fondements des réseaux et sécurité			100 %	5	7													R.			
ISC_151	Sécurité en technologies de l'information & cryptographie 1	cours	20 %																2 p/s	16	S1
		labo																	2 p/q	16	S1
ISC_152	Bases des réseaux 1	cours	20 %																2 p/s	16	S1
		labo																	4 p/m	16	S1
ISC_153	Bases des télécommunications	cours	20 %																2 p/s	16	S2
		labo																	4 p/m	16	S2
ISC_154	Bases des réseaux 2	cours	20 %																2 p/s	16	S2
		labo																	4 p/m	16	S2
ISC_155	Sécurité en technologies de l'information & cryptographie 2	cours	20 %																2 p/s	16	S2
		labo																	2 p/q	16	S2
ISC_3 – Semestre 3																					
ISC_31 – Humanités 2			100 %			2				2				2				R.			
ISC_311	Technologies de l'information et société 1	cours	50 %																2 p/q	16	S3
ISC_312	Gestion de projets 1	cours	50 %																2 p/q	16	S3
ISC_32 - Sciences en ISC 2			100 %			6				6				6				R.			
ISC_321	Mathématiques en technologies de l'information 3	cours	65 %																4 p/s	16	S3
ISC_322	Traitement du signal et d'images	cours	35 %																2 p/s	16	S3
ISC_33 - Systèmes informatiques 1			100 %			7				7				7				R.			
ISC_331	Programmation orientée objet	cours	55 %																2 p/s	16	S3
		labo																	2 p/s	16	S3
ISC_332	Systèmes d'exploitation	cours	45 %																1 p/s	16	S3
		labo																	2 p/s	16	S3
ISC_34 – Projet d'intégration 1			100 %			3				3				3				R.			
ISC_341	Université d'automne	labo	100 %																30 p/s	2	S3
ISC_S3 – Semestre 3 / Orientation Sécurité informatique																					
ISC_S31 – Processeurs et communication			100 %			6												R.			
ISC_S311	Processeurs	cours	40 %																1 p/s	16	S3
		labo																	2 p/s	16	S3
ISC_S312	Réseaux sans fils & IoT	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_S313	Programmation concurrente 1	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_S32 – Réseaux et sécurité			100 %			6												R.			
ISC_S321	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																2 p/s	16	S3
		labo																	2 p/q	16	S3
ISC_S322	Sécurité des applications	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_S323	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_L3 – Semestre 3 / Orientation Informatique Logicielle																					
ISC_L31 – Processeurs et compilation			100 %							6								R.			
ISC_L311	Processeurs	cours	35 %																1 p/s	16	S3
		labo																	2 p/s	16	S3
ISC_L312	Techniques de compilation	cours	40 %																3 p/s	16	S3
ISC_L313	Programmation concurrente 1	cours	25 %																2 p/s	16	S3
ISC_L32 – Sécurité logicielle			100 %							6								R.			
ISC_L321	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																2 p/s	16	S3
		labo																	2 p/q	16	S3
ISC_L322	Sécurité applicative	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_L323	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_E3 – Semestre 3 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																					
ISC_E31 – Systèmes d'exploitation embarqués			100 %											6				R.			
ISC_E311	Processeurs	cours	40 %																1 p/s	16	S3
		labo																	2 p/s	16	S3
ISC_E312	Linux embarqué	cours	35 %																3 p/s	16	S3
ISC_E313	Programmation concurrente 1	cours	25 %																2 p/s	16	S3
ISC_E32 – Sécurité matérielle			100 %											6				R.			
ISC_E321	Sécurité des réseaux par la pratique	cours	40 %																2 p/s	16	S3
		labo																	2 p/q	16	S3
ISC_E322	Sécurité des systèmes embarqués	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_E323	Réseaux et protocoles informatiques	cours	30 %																2 p/s	16	S3
ISC_4 – Semestre 4																					
ISC_41 – Humanités 3			100 %				2				2				2			R.			
ISC_411	Technologies de l'information et société 2	cours	50 %																2 p/q	16	S4
ISC_412	Gestion de projets 2	cours	50 %																2 p/q	16	S4
ISC_42 - Sciences en ISC 3			100 %				6				6				6			R.			
ISC_421	Mathématiques en technologies de l'information 4	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_422	Vision numérique	cours	40 %																3 p/s	16	S4
ISC_423	Introduction à l'IA	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_43 – Systèmes informatiques 2			100 %				5				5				5			R.			
ISC_431	Systèmes de bases de données	cours	60 %																1 p/s	16	S4
		labo																	2 p/s	16	S4
ISC_432	Virtualisation des systèmes informatiques	cours	40 %																2 p/s	16	S4
ISC_44 – Projet d'intégration 2			100 %				2				2				2			R.			
ISC_441	Université d'été	labo	100 %																30 p/s	2	S4
ISC_S4 – Semestre 4 / Orientation Sécurité informatique																					
ISC_S41 – Cybersécurité			100 %				5											R.			
ISC_S411	Hacking & pentesting	cours	50 %																3 p/s	16	S4
ISC_S412	Gestion de confiance, vie privée et blockchains	cours	50 %																3 p/s	16	S4
ISC_S42 – Fiabilité des réseaux			100 %				8											R.			
ISC_S421	Architecture réseaux	cours	30 %																3 p/s	16	S4
ISC_S422	Sécurité des réseaux mobiles et sans fils	cours	25 %																2 p/s	16	S4
ISC_S423	Performance réseaux	cours	25 %																2 p/s	16	S4
ISC_S424	Programmation concurrente 2	cours	20 %																2 p/s	16	S4
ISC_S43 – Ateliers en sécurité informatique			100 %				2											R.			
ISC_S431	Ateliers en sécurité	cours	100 %																3 p/s	16	S4
ISC_L4 – Semestre 4 / Orientation Informatique Logicielle																					
ISC_L41 – Algorithmie avancée			100 %								6							R.			
ISC_L411	Algorithmes avancés	cours	40 %																3 p/s	16	S4
ISC_L412	Géométrie algorithmique	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_L413	Programmation concurrente 2	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_L42 – Développement Web			100 %								7							R.			
ISC_L421	Applications Web	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_L422	Architectures et technologies Web	cours	35 %																3 p/s	16	S4
ISC_L423	Ingénierie orientée-objet	cours	35 %																3 p/s	16	S4
ISC_L43 – Ateliers en informatique logicielle			100 %								2							R.			
ISC_L431	Ateliers logiciels	cours	100 %																3 p/s	16	S4
ISC_E4 – Semestre 4 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																					
ISC_E41 – Systèmes temps-réel			100 %												6			R.			
ISC_E411	Programmation temps-réel	cours	35 %																3 p/s	16	S4
ISC_E412	Traitement des signaux en temps-réel	cours	35 %																2 p/s	16	S4
ISC_E413	Programmation concurrente 2	cours	30 %																2 p/s	16	S4
ISC_E42 – Microcontrôleurs et électronique			100 %												7			R.			
ISC_E421	Électronique	cours	50 %																4 p/s	16	S4
ISC_E422	Microcontrôleurs et périphériques	cours	50 %																4 p/s	16	S4
ISC_E43 – Ateliers en systèmes embarqués			100 %												2			R.			
ISC_E431	Ateliers en systèmes embarqués	cours	100 %																3 p/s	16	S4

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

Filière Informatique et systèmes de communication

Plan d'étude Bachelor – Temps plein – 2024/2025

Hes·so
Haute École Spécialisée de Suisse occidentale

Bloc étudiant

Piliers / Modules / Unités de cours		Type de cours	Coef.	ECTS Tronc Commun S1	S2	Orientation Sécurité S3	S4	S5	S6	Orientation Logicielle S3	S4	S5	S6	Orientation Informatique embarquée S3	S4	S5	S6	Module Remédiable	Heures & Frais	Nb. semaines d'enseign.	Semestre d'enseignement
ISC_5 – Semestre 5																					
ISC_S1 – Humanités 4			100 %					2				2				2		R.			
ISC_S11	Gestion de projets 3	cours	100 %																2 p/s	16	S5
ISC_S5 – Semestre 5 / Orientation Sécurité informatique																					
ISC_S51 – IoT & télécommunications			100 %					5										R.	6		
ISC_S511	Services & applications de télécoms	cours	60 %																3 p/s	16	S5
ISC_S512	Objets communicants	cours	40 %																3 p/s	12	S5
ISC_S52 – Sécurité des systèmes d'information 1			100 %					6										R.	3		
ISC_S521	Sécurité des systèmes d'exploitation	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_S522	Virtualisation et sécurité	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_S53 – Sujets en sécurité			100 %					8										R.	8		
ISC_S532	Forensics	cours	50 %																4 p/s	16	S5
ISC_S533	Gestion et évaluation des risques	cours	50 %																4 p/s	16	S5
ISC_S54 – Sécurité des systèmes d'information 2			100 %					6										R.	6		
ISC_S541	Identité numérique et e-réputation	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_S542	Gestion et audit des SI	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_L5 – Semestre 5 / Orientation Informatique Logicielle																					
ISC_L51 – Systèmes informatiques 3			100 %									6						R.	6		
ISC_L511	Développement mobile	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_L512	Virtualisation avancée	cours	50 %																3 p/s	16	S5
ISC_L52 – Ingénierie logicielle			100 %									11						R.	12		
ISC_L521	Génie logiciel	cours	35 %																4 p/s	16	S5
ISC_L522	Déploiement et Cloud	cours	35 %																4 p/s	16	S5
ISC_L523	Systèmes distribués	cours	30 %																4 p/s	12	S5
ISC_L53 – Intelligence et traitement de données			100 %									8						R.	9		
ISC_L531	IA, Machine Learning et Big Data	cours	55 %																5 p/s	16	S5
ISC_L532	Méthodes d'optimisation	cours	45 %																4 p/s	16	S5
ISC_E5 – Semestre 5 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																					
ISC_E51 – Ingénierie système			100 %													7		R.	7		
ISC_E511	Virtualisation avancée	cours	45 %																3 p/s	16	S5
ISC_E512	Programmation système avancée	cours	55 %																4 p/s	16	S5
ISC_E52 – Conception en systèmes embarqués			100 %													10		R.	10		
ISC_E521	Conception sur FPGA en VHDL	cours	50 %																5 p/s	16	S5
ISC_E522	Conception systèmes hardware	cours	50 %																5 p/s	16	S5
ISC_E53 – Communication des systèmes embarqués			100 %													8		R.	10		
ISC_E531	Objets communicants	cours	30 %																3 p/s	12	S5
ISC_E532	Programmation des systèmes sans fils	cours	40 %																4 p/s	16	S5
ISC_E533	Analyse et conception d'antennes	cours	30 %																3 p/s	12	S5
ISC_6 – Semestre 6																					
ISC_61 – Humanités 5			100 %						2				2				2	R.			
ISC_611	Communication	cours	100 %																3 p/s	11	S6
ISC_62 – Projet d'intégration 3			100 %						4				4				4	R.			
ISC_621	Projet de semestre	labo	100 %																20 p/s	2	S6
ISC_63 – Travail de Bachelor			100 %						15				15				15	R.			
ISC_631	Projet de Bachelor	labo	100 %																450 bloc	1	S6
ISC_S6 – Semestre 6 / Orientation Sécurité informatique																					
ISC_S61 – Réseaux avancés			100 %						5									R.	8		
ISC_S611	Compression et streaming	cours	60 %																5 p/s	10	S6
ISC_S612	Virtualisation des réseaux	cours	40 %																3 p/s	11	S6
ISC_S62 – Sécurité en entreprise			100 %						7									R.	12		
ISC_S621	Pratique métier en sécurité	cours	35 %																4 p/s	11	S6
ISC_S622	Sécurité des réseaux de télécoms	cours	35 %																4 p/s	11	S6
ISC_S623	Services et applications des SI	cours	30 %																4 p/s	10	S6
ISC_L6 – Semestre 6 / Orientation Informatique Logicielle																					
ISC_L61 – Développement logiciel en entreprise			100 %										5					R.	8		
ISC_L611	Pratiques métiers en développement logiciel	cours	60 %																5 p/s	10	S6
ISC_L612	Programmation fonctionnelle	cours	40 %																3 p/s	11	S6
ISC_L62 – Systèmes d'exploitation avancés			100 %										7					R.	11		
ISC_L621	Calcul haute performance	cours	50 %																5 p/s	10	S6
ISC_L622	Programmation système avancée	cours	50 %																6 p/s	11	S6
ISC_E6 – Semestre 6 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																					
ISC_E61 – Systèmes embarqués intelligents			100 %														5	R.	8		
ISC_E611	IA & Smart Devices	cours	40 %																3 p/s	11	S6
ISC_E612	Sécurité IoT	cours	60 %																5 p/s	10	S6
ISC_E62 – Pratiques métier en systèmes embarqués			100 %														7	R.	12		
ISC_E621	Projet en systèmes embarqués	cours	30 %																4 p/s	10	S6
ISC_E622	Projet sur FPGA	cours	35 %																4 p/s	10	S6
ISC_E623	Industrialisation d'un système embarqué	cours	35 %																4 p/s	11	S6
			Total ECTS :	30	30	30	30	27	33	30	30	27	33	30	30	27	33				