

Filière Informatique et systèmes de communication
Plan d'étude Bachelor – Temps plein – 2023/2024

Bloc étudiant																						
Piliers / Modules / Unités de cours	Type de cours	Cofin.	ECTS												Remarquable	Heures	No. semaines	Préq.	Semestre	Séquence	d'enseignement	
			Tronc Commun			Orientation Sécurité			Orientation Logicielle			Orientation Informatique embarquée										
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S3	S4								S5
ISC 5 – Semestre 5																						
ISC 51 – Humanités 4																						
ISC 511	Gestion de projets 3	cours	100%																			
ISC 55 – Semestre 5 / Orientation Sécurité informatique																						
ISC 551 – IoT & Télécommunications																						
ISC 5511	Services & applications de télécoms	cours	60%																			
ISC 5512	Objets communicants	cours	40%																			
ISC 552 – Sécurité des systèmes d'information 1																						
ISC 5521	Sécurité des systèmes d'exploitation	cours	40%																			
ISC 5522	Virtualisation et sécurité	cours	60%																			
ISC 553 – Sujets en sécurité																						
ISC 5531	Forensics	cours	50%																			
ISC 5532	Gestion et évaluation des risques	cours	50%																			
ISC 554 – Sécurité des systèmes d'information 2																						
ISC 5541	Identité numérique et e-sigilature	cours	50%																			
ISC 5542	Gestion et audit des SI	cours	50%																			
ISC 55 – Semestre 5 / Orientation Informatique Logicielle																						
ISC L51 – Systèmes informatiques 3																						
ISC L511	Développement mobile	cours	60%																			
ISC L512	Virtualisation avancée	cours	40%																			
ISC L52 – Ingénierie logicielle																						
ISC L521	Génie logiciel	cours	35%																			
ISC L522	Déploiement et Cloud	cours	35%																			
ISC L523	Systèmes distribués	cours	30%																			
ISC L53 – Intelligence et traitement de données																						
ISC L531	IA, Machine Learning et Big Data	cours	60%																			
ISC L532	Méthodes d'optimisation	cours	40%																			
ISC E5 – Semestre 5 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																						
ISC E51 – Internet des objets																						
ISC E511	Virtualisation avancée	cours	50%																			
ISC E512	Objets communicants	cours	50%																			
ISC E52 – Conception en systèmes embarqués																						
ISC E521	Conception sur FPGA en VHDL	cours	60%																			
ISC E522	Conception systèmes hardware	cours	50%																			
ISC E53 – Communication des systèmes embarqués																						
ISC E531	Protocoles de communications radio	cours	30%																			
ISC E532	Programmation des systèmes sans fils	cours	40%																			
ISC E533	Analyse et conception d'antennes	cours	30%																			
ISC 6 – Semestre 6																						
ISC 61 – Humanités 5																						
ISC 611	Communication	cours	100%																			
ISC 62 – Projet d'intégration 3																						
ISC 621	Projet de semestre	labo	100%																			
ISC 63 – Travail de Bachelor																						
ISC 631	Projet de Bachelor	labo	100%																			
ISC 66 – Semestre 6 / Orientation Sécurité informatique																						
ISC 661 – Réseaux avancés																						
ISC 6611	Compression et streaming	cours	60%																			
ISC 6612	Virtualisation des réseaux	cours	40%																			
ISC 662 – Sécurité en entreprise																						
ISC 6621	Pratique métier en sécurité	cours	35%																			
ISC 6622	Sécurité des réseaux de télécoms	cours	35%																			
ISC 6623	Services et applications des SI	cours	30%																			
ISC 66 – Semestre 6 / Orientation Informatique Logicielle																						
ISC L61 – Développement logiciel en entreprise																						
ISC L611	Pratiques métiers en développement logiciel	cours	60%																			
ISC L612	Programmation fonctionnelle	cours	40%																			
ISC L62 – Systèmes d'exploitation avancés																						
ISC L621	Calcul haute performance	cours	50%																			
ISC L622	Programmation système avancée	cours	50%																			
ISC E6 – Semestre 6 / Orientation Systèmes informatiques embarqués																						
ISC E61 – Systèmes embarqués intelligents																						
ISC E611	IA & Smart Devices	cours	40%																			
ISC E612	Sécurité IoT	cours	60%																			
ISC E62 – Pratiques métier en systèmes embarqués																						
ISC E621	Projet en systèmes embarqués	cours	30%																			
ISC E622	Projet sur FPGA	cours	30%																			
ISC E623	Industrialisation d'un système embarqué	cours	40%																			
Total ECTS:																						
30 30 30 32 26 33 30 32 26 33 30 32 26 33																						

Filière Informatique et systèmes de communications

Plan d'études ISC 2023-2024

Orientation Sécurité informatique

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
60	30	32	25	33	
ISC_11 - Humanités 1 6	ISC_31 – Humanités 2 2	ISC_41 – Humanités 3 2	ISC_51 – Humanités 4 2	ISC_61 – Humanités 5 2	
ISC 111 Anglais ISC 112 Histoire des technologies de l'information	ISC 113 Themes in Technology & Society	ISC 311 Technologies de l'information et société 1 ISC 312 Gestion de projets 1	ISC 411 Technologies de l'information et société 2 ISC 412 Gestion de projets 2	ISC 511 Gestion de projets 3	ISC 611 Communication
ISC_12 - Sciences en ISC 1 16	ISC_32 - Sciences en ISC 2 6	ISC_42 - Sciences en ISC 3 7	ISC_43 – Systèmes informatiques 2 4		
ISC 121 Mathématiques en technologies de l'information 1 ISC 122 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 1 ISC 123 Physique appliquée à l'ingénierie 1	ISC 124 Mathématiques en technologies de l'information 2 ISC 125 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 2 ISC 126 Physique appliquée à l'ingénierie 2	ISC 321 Mathématiques en technologies de l'information 3 ISC 322 Traitement du signal et d'images	ISC 421 Mathématiques en technologies de l'information 4 ISC 422 Vision numérique ISC 423 Introduction à l'IA		
ISC_13 - Architecture et technologies des ordinateurs 12	ISC_33 - Systèmes informatiques 1 7	ISC_43 – Systèmes informatiques 2 4			
ISC 131 Systèmes logiques ISC 132 Prototypage des systèmes embarqués	ISC 133 Programmation des microcontrôleurs ISC 134 Architectures des ordinateurs	ISC 331 Programmation orientée objet ISC 332 Systèmes d'exploitation ISC 333 Réseaux et protocoles informatiques	ISC 431 Systèmes de bases de données ISC 432 Virtualisation des systèmes informatiques		
ISC_14 - Algorithmique et programmation 14					
ISC 141 Algorithmes et structures de données 1 ISC 142 Programmation séquentielle 1	ISC 143 Algorithmes et structures de données 2 ISC 144 Programmation séquentielle 2 ISC 145 Programmation système				
ISC_15 - Fondements des réseaux et sécurité 12					
ISC 151 Bases des télécommunications 1 ISC 152 Bases des réseaux 1	ISC 153 Bases des télécommunications 2 ISC 154 Bases des réseaux 2 ISC 155 Sécurité en technologies de l'information & cryptographie				
	ISC_34 – Projet d'intégration 1 3	ISC_44 – Projet d'intégration 2 2		ISC_62 – Projet d'intégration 3 4	ISC_63 – Travail de Bachelor 15
	ISC 341 Université d'autonomie	ISC 441 Université d'été		ISC 621 Projet de semestre	ISC 631 Projet de Bachelor
	ISC_S31 – Sécurité réseaux et applicative 5	ISC_S41 – Cybersécurité 6	ISC_S51 – IoT & télécommunications 5	ISC_S61 – Réseaux avancés 5	
	ISC_S311 Sécurité des réseaux par la pratique ISC_S312 Sécurité des applications	ISC_S411 Hacking & pentesting ISC_S412 Gestion de confiance, vie privée et blockchains	ISC_S511 Services & applications de télécoms ISC_S512 Objets communicants	ISC_S611 Compression et streaming ISC_S612 Virtualisation des réseaux	
	ISC_S32 – Processeurs et communication 7	ISC_S42 – Fiabilité des réseaux 8	ISC_S52 – Sécurité des systèmes d'information 1 5		
	ISC_S321 Processeurs ISC_S322 Réseaux sans fils & IoT ISC_S323 Programmation concurrente 1	ISC_S421 Architecture réseaux ISC_S422 Sécurité des réseaux mobiles et sans fils ISC_S423 Performance réseaux ISC_S424 Programmation concurrente 2	ISC_S521 Sécurité des systèmes d'exploitation ISC_S522 Virtualisation et sécurité		
		ISC_S43 – Ateliers en sécurité informatique 3	ISC_S54 – Sécurité des systèmes d'information 2 5		
		ISC_S431 Ateliers en sécurité	ISC_S541 Identité numérique et e-réputation ISC_S542 Gestion et audit des SI		
			ISC_S53 – Sujets en sécurité 8	ISC_S62 – Sécurité en entreprise 7	
			ISC_S532 Forensics ISC_S533 Gestion et évaluation des risques	ISC_S621 Pratique métier en sécurité ISC_S622 Sécurité des réseaux de télécoms ISC_S623 Services et applications des SI	

Filière Informatique et systèmes de communications

Plan d'études ISC 2023-2024

Orientation Informatique logicielle

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6				
ISC_11 - Humanités 1 6 ISC_111 Anglais ISC_112 Histoire des technologies de l'information ISC_113 Themes in Technology & Society		ISC_31 – Humanités 2 2 ISC_311 Technologies de l'information et société 1 ISC_312 Gestion de projets 1		ISC_41 – Humanités 3 2 ISC_411 Technologies de l'information et société 2 ISC_412 Gestion de projets 2		ISC_51 – Humanités 4 2 ISC_511 Gestion de projets 3		ISC_61 – Humanités 5 2 ISC_611 Communication	
ISC_12 - Sciences en ISC 1 16 ISC_121 Mathématiques en technologies de l'information 1 ISC_122 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 1 ISC_123 Physique appliquée à l'ingénierie 1 ISC_124 Mathématiques en technologies de l'information 2 ISC_125 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 2 ISC_126 Physique appliquée à l'ingénierie 2		ISC_32 - Sciences en ISC 2 6 ISC_321 Mathématiques en technologies de l'information 3 ISC_322 Traitement du signal et d'images		ISC_42 - Sciences en ISC 3 7 ISC_421 Mathématiques en technologies de l'information 4 ISC_422 Vision numérique ISC_423 Introduction à l'IA					
ISC_13 - Architecture et technologies des ordinateurs 12 ISC_131 Systèmes logiques ISC_132 Prototypage des systèmes embarqués ISC_133 Programmation des microcontrôleurs ISC_134 Architectures des ordinateurs		ISC_33 - Systèmes Informatiques 1 7 ISC_331 Programmation orientée objet ISC_332 Systèmes d'exploitation ISC_333 Réseaux et protocoles informatiques		ISC_43 – Systèmes informatiques 2 4 ISC_431 Systèmes de bases de données ISC_432 Virtualisation des systèmes informatiques ISC_433					
ISC_14 - Algorithmique et programmation 14 ISC_141 Algorithmes et structures de données 1 ISC_142 Programmation séquentielle 1 ISC_143 Algorithmes et structures de données 2 ISC_144 Programmation séquentielle 2 ISC_145 Programmation système									
ISC_15 - Fondements des réseaux et sécurité 12 ISC_151 Bases des télécommunications 1 ISC_152 Bases des réseaux 1 ISC_153 Bases des télécommunications 2 ISC_154 Bases des réseaux 2 ISC_155 Sécurité en technologies de l'information & cryptographie									
		ISC_34 – Projet d'intégration 1 3 ISC_341 Université d'automne		ISC_44 – Projet d'intégration 2 2 ISC_441 Université d'été		ISC_62 – Projet d'intégration 3 4 ISC_621 Projet de semestre		ISC_63 – Travail de Bachelor 15 ISC_631 Projet de Bachelor	
		ISC_L31 – Processeurs et compilation 7 ISC_L311 Processeurs ISC_L312 Techniques de compilation ISC_L313 Programmation concurrente 1		ISC_L41 – Algorithmie avancée 6 ISC_L411 Algorithmes avancés ISC_L412 Géométrie algorithmique ISC_L413 Programmation concurrente 2		ISC_L51 – Systèmes informatiques 3 5 ISC_L511 Développement mobile ISC_L512 Virtualisation avancée		ISC_L61 – Développement logiciel en entreprise 5 ISC_L611 Pratiques métiers en développement logiciel ISC_L612 Programmation fonctionnelle	
		ISC_L32 – Sécurité logicielle 5 ISC_L321 Sécurité des réseaux par la pratique ISC_L322 Sécurité des applications		ISC_L42 – Développement Web 8 ISC_L421 Applications Web ISC_L422 Architectures et technologies Web ISC_L423 Ingénierie orientée-objet		ISC_L52 – Ingénierie logicielle 10 ISC_L521 Génie logiciel ISC_L522 Déploiement et Cloud ISC_L523 Systèmes distribués			
				ISC_L43 – Ateliers en informatique logicielle 3 ISC_L431 Ateliers logiciels					
				ISC_L53 – Intelligence et traitement de données 8 ISC_L531 IA, Machine Learning et Big Data ISC_L532 Méthodes d'optimisation		ISC_L62 – Systèmes d'exploitation avancés 7 ISC_L621 Calcul haute performance ISC_L622 Programmation système avancée			

Filière Informatique et systèmes de communications

Plan d'études ISC 2023-2024

Orientation Systèmes informatique embarqués

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
ISC_11 - Humanités 1 6	ISC_31 - Humanités 2 2	ISC_41 - Humanités 3 2	ISC_51 - Humanités 4 2	ISC_61 - Humanités 5 2	
ISC_111 Anglais ISC_112 Histoire des technologies de l'information	ISC_113 Themes in Technology & Society ISC_311 Technologies de l'information et société 1 ISC_312 Gestion de projets 1	ISC_411 Technologies de l'information et société 2 ISC_412 Gestion de projets 2	ISC_511 Gestion de projets 3	ISC_611 Communication	
ISC_12 - Sciences en ISC 1 16	ISC_32 - Sciences en ISC 2 6	ISC_42 - Sciences en ISC 3 7			
ISC_121 Mathématiques en technologies de l'information 1 ISC_122 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 1 ISC_123 Physique appliquée à l'ingénierie 1	ISC_124 Mathématiques en technologies de l'information 2 ISC_125 Mathématiques appliquées à l'ingénierie 2 ISC_126 Physique appliquée à l'ingénierie 2	ISC_321 Mathématiques en technologies de l'information 3 ISC_322 Traitement du signal et d'images	ISC_421 Mathématiques en technologies de l'information 4 ISC_422 Vision numérique ISC_423 Introduction à l'IA		
ISC_13 - Architecture et technologies des ordinateurs 12	ISC_33 - Systèmes Informatiques 1 7	ISC_43 - Systèmes informatiques 2 4			
ISC_131 Systèmes logiques ISC_132 Prototypage des systèmes embarqués	ISC_133 Programmation des microcontrôleurs ISC_134 Architectures des ordinateurs	ISC_331 Programmation orientée objet ISC_332 Systèmes d'exploitation ISC_333 Réseaux et protocoles informatiques	ISC_431 Systèmes de bases de données ISC_432 Virtualisation des systèmes informatiques		
ISC_14 - Algorithmique et programmation 14					
ISC_141 Algorithmes et structures de données 1 ISC_142 Programmation séquentielle 1	ISC_143 Algorithmes et structures de données 2 ISC_144 Programmation séquentielle 2 ISC_145 Programmation système				
ISC_15 - Fondements des réseaux et sécurité 12					
ISC_151 Bases des télécommunications 1 ISC_152 Bases des réseaux 1	ISC_153 Bases des télécommunications 2 ISC_154 Bases des réseaux 2 ISC_155 Sécurité en technologies de l'information & cryptographie				
	ISC_34 - Projet d'intégration 1 3	ISC_44 - Projet d'intégration 2 2		ISC_62 - Projet d'intégration 3 4	ISC_63 - Travail de Bachelor 18
	ISC_341 Université d'automne	ISC_441 Université d'été		ISC_621 Projet de semestre	ISC_631 Projet de Bachelor
	ISC_E31 - Systèmes d'exploitation embarqués 7	ISC_E41 - Systèmes temps-réel 6	ISC_E51 - Internet des objets 4	ISC_E61 - Systèmes embarqués intelligents 4	
	ISC_E311 Processeurs ISC_E312 Linux embarqué ISC_E313 Programmation concurrente 1	ISC_E411 Programmation temps-réel ISC_E412 Traitement des signaux en temps-réel ISC_E413 Programmation concurrente 2	ISC_E511 Virtualisation avancée ISC_E512 Objets communicants	ISC_E611 IA & Smart Devices ISC_E612 Sécurité IoT	
	ISC_E32 - Sécurité matérielle 5	ISC_E42 - Microcontrôleurs et électronique 8	ISC_E52 - Conception en systèmes embarqués 12		
	ISC_E321 Sécurité des réseaux par la pratique ISC_E322 Sécurité des systèmes embarqués	ISC_E421 Electronique ISC_E422 Microcontrôleurs et périphériques	ISC_E521 Conception sur FPGA en VHDL ISC_E522 Conception systèmes hardware		
		ISC_E43 - Ateliers en systèmes embarqués 3			
		ISC_E431 Ateliers en systèmes embarqués			
			ISC_E53 - Communication des systèmes embarqués 7	ISC_E62 - Pratiques métier en systèmes embarqués 8	
			ISC_E531 Protocoles de communication radio ISC_E532 Programmation des systèmes sans fils ISC_E533 Analyse et conception d'antennes	ISC_E621 Projet en systèmes embarqués ISC_E622 Projet sur FPGA ISC_E623 Industrialisation d'un système embarqué	