

## Cursus de la filière "Cybersécurité et Confiance Numérique"

Semestre	Blocs de Modules	Liste des Modules	Eléments de module	
S1	Modules Scientifiques et techniques de base et de spécialisation	Mathématiques pour l'ingénieur I	Théorie des graphes et optimisation Calcul des probabilités	
		Systèmes d'exploitation	Systèmes d'exploitation Ingénierie des systèmes d'exploitation	
		Réseaux de données	Réseaux informatiques Interconnexion et réseaux d'entreprise	
		Programmation et bases de données	Algorithmique et programmation en langage C Paradigme et programmation orientés objet Bases de données	
		Électronique de base	Électronique numérique Architecture des ordinateurs Micro-contrôleurs et interfaces	
	Modules de Management	Gestion de l'entreprise	Introduction aux sciences économiques et de gestion Comptabilité et finance de l'entreprise	
	Modules de langues, de Communication et des TIC	Langues et communication	English for computer sciences & information technology Communication interpersonnelle I	
	S2	Modules Scientifiques et techniques de base et de spécialisation	Mathématiques pour l'ingénieur II	Statistique appliquée Analyse des données
			Administration et sécurité des systèmes	Administration système Administration des bases de données Sécurité système
			Réseaux et sécurité	Protocoles TCP/IP Fondements de la cyber-sécurité
Développement logiciel			Programmation avancée avec Python Analyse et conception objet (UML) Développement web	
Télécoms de base			Traitement du signal Internet des objets Réseaux sans fil	
Projet développement			Conduite de projet Projet développement	
Modules de langues, de Communication et des TIC		Langues et communication	English for computer sciences & information technology II Communication interpersonnelle II	
S3		Modules Scientifiques et techniques de base et de spécialisation	Sécurité	Cryptographie appliquée Infrastructure de gestion des clés Sécurité des réseaux
			Systèmes et infrastructures virtualisés	Virtualisation et conteneurisation Cloud computing
			Programmation avancée	Parallélisme et algorithmique répartie Multi-threading et programmation réseaux
	DevOps et Big Data		Introduction au Big Data DevOps et sécurité	
	Réseaux IP et services réseaux		Routing IP dans les réseaux de campus et Internet Architectures des réseaux mobiles Administration des services réseaux	
	Modules de Management	Techniques du management	Management général Management des projets IT	
	Modules de langues, de Communication et des TIC	Langues et communication	English for business technology I Communication organisationnelle I	

<b>S4</b>	Modules Scientifiques et techniques de base et de spécialisation	Intelligence artificielle	Programmation logique et systèmes experts Deep learning Machine learning	
		Projet	Projet ingénierie Gestion de réseaux et services	
		Protocoles de sécurité et Blockchain	Protocoles et services de sécurité Algorithmique répartie pour la sécurité Blockchain et distributed ledger technologies (DLTs)	
		Technologies avancées des réseaux	Intégration et implémentation de IPv6 Fondement des réseaux futurs (SDN, QoS ...)	
		Ethical hacking et sécurité de services	Tests de pénétration (ethical hacking) Sécurité des services réseaux Sécurité des applications web et modèles de sécurité (S-SDLC)	
	Modules de Management	Management et cyberdroit	Marketing et usages 2.0 Cyberdroit	
	Modules de langues, de Communication et des TIC	Langues et communication	English for business technology II Communication organisationnelle II	
	<b>S5</b>	Modules Scientifiques et techniques de base et de spécialisation	Architecture et sécurité des environnements complexes	Sécurité IoT et SCADA (industriel) Sécurité de cloud Conception des architectures réseaux et systèmes sécurisées
			Séminaire tendances technologiques	Thème 1 Thème 2
			Analyse et systèmes intelligents de sécurité	Détection et gestion d'incidents de sécurité Systèmes intelligents pour la cybersécurité
Gouvernance de la sécurité des SI			Analyse et gestion des risques de sécurité Référentiels de sécurité ISO 2700x Audit de sécurité	
Analyse des malwares et IAM			Analyses des malwares, investigation forensic Gestion des identités et d'accès (IAM)	
Modules de Management		Droit et management	Réglementation des marchés publics Entrepreneuriat et innovation Management des services IT	
Modules de langues, de Communication et des TIC		Langues et communication	English for business and management Communication pour insertion professionnelle	
<b>S6</b>		Projet de fin d'études		