

Programme détaillé de la filière en apprentissage

► Réseaux et sécurité - Architecture et internet des objets

Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences pour l'ingénieur 1 Semestre 1	60	3
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur 1	30	
Outils mathématiques pour la modélisation	30	
UE - Sciences pour l'ingénieur 2 Semestre 2	60	3
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur 2	30	
Ondes électromagnétiques	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 1 Semestre 1	60	3
Physique pour la transition énergétique	30	
Introduction aux réseaux, à la sécurité et à la cybersécurité	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 2 Semestre 2	60	3
Environnement numérique de l'ingénieur	30	
Dérèglement climatique et pollutions 1 : modèles, impacts et transitions industrielles	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 1 Semestre 1	10	2
UE - Projet multidisciplinaire 2 Semestre 2	10	2

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Informatique 1 Semestre 1	35	2
Initiation à la programmation en C	35	
UE - Informatique 2 Semestre 2	20	2
Programmation en C par la pratique	20	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Réseaux et sécurité 1 Semestre 1	60	2
Introduction aux réseaux : modèles, protocoles, topologies	30	
Couches physiques et liaison de données	30	
UE - Réseaux et sécurité 2 Semestre 2	75	2
Cryptographie et sécurité des communications	30	
Couches réseaux et transport TCP/IP	45	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais Semestre 1	30	1
Anglais 1		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management et sciences humaines 1 Semestre 1	42	2
Compétences & Carrières S1	12	
Projet d'intégration	14	
Découverte de l'entreprise	16	
UE - Anglais, management et sciences humaines 2 Semestre 2	72	3
Anglais 2	30	
Compétences & Carrières S2	10	
Management de projet	16	
Finances et structures des coûts	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Séquence professionnelle et alternance 1 Semestre 1		15
Séquence professionnelle S1		
Exercices d'alternance S1		
UE - Séquence professionnelle et alternance 2 Semestre 2		15
Séquence professionnelle S2		
Rapport de situation professionnelle		
Soutenance du rapport de situation professionnelle		
Animation du tutorat S2		

Enseignements de la deuxième année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences pour l'ingénieur 3 Semestre 1	60	3
Statistiques et probabilités	30	
Graphes et algorithmes	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 3 Semestre 1	60	3
Algorithmique et programmation pour l'ingénieur	30	
Traitement et analyse de données	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 4 Semestre 2	30	3
Ecoconception et analyse du cycle de vie	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 3 Semestre 1	10	2
UE - Projet multidisciplinaire 4 Semestre 2	10	2

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Informatique 3 Semestre 1	24	2
Programmation système	24	
UE - Informatique 4 Semestre 2	12	1
Programmation réseaux	12	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Réseaux et sécurité 3 Semestre 1	90	2
Réseau WAN (BGP)	36	
Sécurité système	30	
Supervision réseaux	24	
UE - Réseaux et sécurité 4 Semestre 1	156	4
Sécurité réseaux	42	
TCP/IP avancé (MPLS) et IPV6	24	
Attaques et contres-mesures	30	
VOIP	24	
Réseaux sans fil	36	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais Semestre 1	30	1
Anglais 3	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management et sciences humaines 3 Semestre 1	42	2
Compétences & Carrières S3	10	
Improvisation théâtrales	6	
Un enseignement “Être innovant et créatif” au choix :	14	
Management de l'innovation technologique		
Stratégie d'entreprise		
Economie de l'innovation		
Un enseignement “Être communicant et négociateur” au choix :	12	
Négocier et vendre		
Recruter un équipier		
Diriger et décider		
UE - Anglais, management et sciences humaines 4 Semestre 2	72	3
Anglais 4	30	
Compétences & Carrières S4	12	
Introduction au droit	12	
Un enseignement “Approfondir la connaissance de l'entreprise par un business game” au choix :	18	
Simulation de gestion d'entreprise		
Simulation de gestion de projet		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Séquence professionnelle et alternance 3 Semestre 1		15
Séquence professionnelle S3		
UE - Séquence professionnelle et alternance 4 Semestre 2		15
Etudes scientifiques et techniques		
Séquence professionnelle S4		
Rapport de mission technique		
Soutenance du rapport de mission technique		
Animation du tutorat S4		

Enseignements de la troisième année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences de l'ingénieur Semestre 1	71	5
Introduction aux BlockChains	19	
Internet des objets	28	
Modélisation avancée des réseaux	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Informatique 5 Semestre 1	141	9
Langage Python	20	
Administration système Linux	14	
Sécurité système avancée (Pentests/EBIOS)	32	
Sécurité active directory	30	
Forensic	30	
Introduction à l'intelligence artificielle	15	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Réseaux et sécurité 5 Semestre 1	136	7
Sécurité réseaux avancée (Scapy, syslog-ng, OSINT)	32	
Administration de systèmes distribués	30	
Services réseaux avancés (QoS)	20	
Cloud security	40	
Compléments de réseaux et de sécurité : gestion de crise cyber	14	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Étude de cas Semestre 1	40	6
Etude de cas	40	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais, management et sciences humaines 5 Semestre 1	72	3
Anglais 5	30	
Compétences & Carrières	20	
Management interculturel	10	
Sciences autour des enjeux DD et RSE	12	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Séquence professionnelle et alternance 6 Semestre 2		30
Séquence professionnelle S6		
Mémoire d'ingénieur		
Soutenance du mémoire d'ingénieur		
Animation du tutorat S6		

Document non-contractuel
Mise à jour : Juillet 2025