

Programme détaillé de la filière par apprentissage

► Informatique, design, architecture et développement

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	
Modélisation et algorithmique des structures chaînées	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 1 Semestre 1	60	3
Algorithmique et programmation pour l'ingénieur	30	
Traitement et analyse de données	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 2 Semestre 2	60	3
Introduction aux réseaux, à la sécurité et la cybersécurité	30	
Du capteur au cloud : mesure pour l'environnement	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 1 Semestre 1	30	2
UE - Projet multidisciplinaire 2 Semestre 2	30	2

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Technologies des systèmes informatiques Semestre 1	80	4
Protocoles réseaux	32	
Administration système	24	
Architecture des ordinateurs	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Introduction au développement informatique Semestre 1	80	4
Applications web	12	
Services réseaux	26	
POO avec Java	42	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management et sciences humaines Semestre 1	42	2
Compétences & Carrières S1	12	
Projet d'intégration	14	
Découverte de l'entreprise	16	
UE - Anglais, management et sciences humaines 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 Semestre 1		15
Séquence professionnelle S1		
Exercices d'alternance S1		
UE - Séquence professionnelle et alternance 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	
Informatique théorique	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 3 Semestre 1	60	3
Dérèglement climatique et pollutions 1 : modèles, impacts et transitions industrielles	30	
Environnement numérique de l'ingénieur	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 4 Semestre 2	60	3
Ecoconception et analyse du cycle de vie	30	
Introduction à l'IA	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 3 Semestre 1	26	2
UE - Projet multidisciplinaire 4 Semestre 2	30	2

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Développement et enjeux métiers 1 Semestre 1	76	4
Java avancé	28	
Projet Fullstack		
Un enseignement au choix parmi :		
Ingénieur géomatique 1	48	
Télédétection	8	
Bd Spatiales (post GIS)	20	
Géodésie	20	
Ingénieur logicielle 1	48	
Modélisation logicielle	16	
Java inside	16	
Analyse syntaxique	16	
Ingénierie des réseaux 1	48	
Réseaux locaux	22	
Réseaux sans fil	16	
Réseaux cellulaires	10	
UE - Développement et enjeux métiers 2 Semestre 2	100	5
Applications réseaux	40	
Un enseignement au choix parmi :		
Ingénieur géomatique 2	60	
Photogrammétrie	24	
Serveurs de données géographiques	24	
Analyse spatiale	12	

Ingénieur logicielle 2	60	
Recherche opérationnelle	20	
Structure et algorithmes concurrents	20	
Python	20	
Ingénierie des réseaux 2	60	
Routage	28	
Sécurité LAN et WAN	22	
Réseaux d'entreprise	10	

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 et techniques pour les transitions 5 Semestre 1	60	3
Physique pour la transition énergétique	30	
Dérèglement climatique et pollutions 2 : atelier	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 5 Semestre 1	10	8

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Architecture et développement avancé Semestre 1	178	10
Architecture fonctionnelle et intégration des SI	16	
Prog. orientée objet et design Patterns	24	
JEE	40	
Simulation de pilotage	16	
Base de données pour le Big Data	28	
Conception pour les Last Project	54	
Un enseignement au choix parmi :		
UE - Ingénieur géomatique 3 Semestre 1	94	6
Architecture S.I.G	32	
Écosystème de la géomatique	24	
S.I.G 3D	24	
S.I.G dans la sphère publique	14	

UE - Ingénierie logicielle 3 Semestre 1	94	6
Calculs distribués	24	
GPGPU	16	
Machines virtuelles	20	
RUST	18	
SCALA	16	
UE - Ingénierie des réseaux 3 Semestre 1	94	6
Ipv6 et ip mobile	14	
Services avancés (mdr. voip-streaming)	28	
Sécurité des réseaux	28	
Technologies d'opérateurs (mpls, qos, sd-wan)	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Anglais, management et sciences humaines 5 Semestre 1	72	3
Anglais 5	30	
Compétences & Carrières S5	20	
Management interculturel	10	
Sciences sociales 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