

Programme détaillé de la filière par apprentissage

► Electronique et informatique - Systèmes communicants

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	
Algorithmique et programmation avancée	30	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 1 Semestre 1	30	2
Projet composants et circuits électroniques - Caractéristiques et mesures	15	
Projet initiation prog C/Python pour les systèmes embarqués	15	
UE - Projet multidisciplinaire 2 Semestre 2	30	2
Projet architecture/programmation microprocesseurs et microcontrôleurs + séminaire design de circuits électroniques et applications	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 1 Semestre 1	78	4
Propagation guidée	22	
Fonctions et circuits électroniques	28	
Electronique numérique	28	
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 2 Semestre 2	80	4
Réseaux locaux (ethernet, Wifi)	24	
Base de la programmation réseaux en langage C	24	
Fonctions et dispositifs RF et microondes	32	

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

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 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	
Données	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions Semestre 1	60	3
Du capteur au cloud : mesure pour l'environnement	30	
Dérèglement climatique et pollution 2 : atelier DD	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions Semestre 2	60	3
Eco-conception et analyse du cycle de vie	30	
Traitement et analyse de données	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet pluridisciplinaire 3 Semestre 1	30	2
Projets circuits logiques programmables FPGA	30	
UE - Projet pluridisciplinaire 4 Semestre 2	30	2
Projet temps réel embarqué + séminaire systèmes embarqués industriels	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaire 3 Semestre 1	78	4
Systèmes de transmission radio et optiques	26	
Réseaux industriels et domotiques	28	
Langages orientés objets	24	
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaire 4 Semestre 2	82	3
Programmation microcontrôleurs	22	
Traitement du signal numérique, déterministe et aléatoire	30	
Information et codage	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Electronique appliquée Semestre 2	28	2
Travaux pratiques RF et microondes	28	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Exposition à la recherche Semestre 2	30	2

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

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	
Introduction à l'IA	30	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Electronique et signal pour les systèmes communicants Semestre 1	138	6
RFID, cartes à puce, cartes sans contact	20	
Ondes et compatibilité électromagnétique	24	
Conception d'une chaîne de communication numériques	34	
De la conception à la réalisation d'un système communicant	30	
Conception Last project	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Infrastructures et développements pour les systèmes communicants Semestre 1	94	5
Base de données pour le big data	24	
Sécurité des réseaux communicants	32	
Intégration des systèmes communicants et du cloud	38	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Réseaux pour les systèmes communicants Semestre 1	74	5
Routage dans les systèmes communicants	20	
Programmation réseaux avancée (Java, Android, Web, J2E)	38	
Réseaux cellulaires	16	

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 : Juin 2026*