

Programme détaillé de la filière par apprentissage

► Génie mécanique

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	
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur 2	30	
UE - Sciences pour l'ingénieur 2 Semestre 2	60	3
Statistiques et probabilités	30	
Mécanique des solides déformables - Poutres	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 1 Semestre 1	60	3
Algorithmiques et programmation pour l'ingénieur	30	
Eco-conception et analyse du cycle de vie	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 2 Semestre 2	60	3
Physique pour la transition énergétique	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 - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 1 Semestre 1	84	4
Statiques, équilibre des systèmes de solides	24	
TP mesure des déformations, des rigidités et souplesses - Projet	24	
Principes et choix de matériaux et éco-audit	36	
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 2 Semestre 2	94	4
Conception mécanique	20	
Procédés de fabrication	22	
Eléments finis et critère de résistance élastique	20	
Contrôle géométrique des pièces	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 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
Outils mathématiques pour la modélisation	30	
Dynamique des solides	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour les transitions 3 Semestre 1	60	3
Introduction aux réseaux, à la sécurité et à la cybersécurité	30	
Traitement et analyse de données	30	
UE - Sciences et techniques pour les transitions 4 Semestre 2	60	3
Dérèglement climatique et pollutions 1 : modèles, impacts et transitions industrielles	30	
Introduction à l'IA	30	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 3 Semestre 1	82	4
Thermodynamique	14	
Thermodynamique appliquée	22	
Mécanique des fluides	18	
Travaux pratiques de thermo-fluides	28	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Ingénierie et maîtrise des procédés industriels Semestre 2	36	2
Maîtrise statistique des procédés	24	
Performance et amélioration des processus	12	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Mécanique des structures et pré-dimensionnement Semestre 2	80	3
Vibrations	30	
Mécanique des solides déformables - Thermoélasticité	26	
Travaux pratiques de pré-dimensionnement	24	

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

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Management, 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 de rapport de mission technique		
Animation du tutorat S4		

Enseignements de la troisième année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Sciences et techniques pour la transition 5 Semestre 1	60	3
Environnement numérique de l'ingénieur	30	
Dérèglement climatique et pollutions 2 : atelier DD	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Projet multidisciplinaire 5 Semestre 1	124	8

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Optimisation, modélisation et fiabilité Semestre 1	128	8
Fiabilité	28	
Formulation mathématiques EF	72	
Gestion industrielle	28	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
UE - Technologies et applications des systèmes mécaniques Semestre 1	166	8
Robotique industrielle	28	
Systèmes hydrauliques	16	
Mécanique appliquée	76	
Automatique industrielle	46	

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 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