

## Programme détaillé de la filière par apprentissage

### ► Génie mécanique

#### Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences fondamentales pour l'ingénieur 1   Semestre 1</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur 1	30	
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur 2	30	
<b>UE - Sciences fondamentales pour l'ingénieur 2   Semestre 2</b>	<b>54</b>	<b>3</b>
Statistiques et probabilités	30	
Mécanique des solides déformables, thermoélasticité	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences et techniques pour les transitions 1   Semestre 1</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Algorithmiques et programmation pour l'ingénieur	30	
Ecoconception et analyse du coût de la vie	30	
<b>UE - Sciences et techniques pour les transitions 2   Semestre 2</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Physique pour la transition énergétique	30	
Du capteur au cloud : mesure pour l'environnement	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Projet multidisciplinaire 1   Semestre 1</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
Projet multidisciplinaire 1		
<b>UE - Projet multidisciplinaire 2   Semestre 1</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
Projet multidisciplinaire 2		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 1   Semestre 1</b>	<b>84</b>	<b>4</b>
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	
<b>UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 2   Semestre 2</b>	<b>112</b>	<b>4</b>
Conception mécanique	22	
Procédés de fabrication I	26	
Eléments finis et critère de résistance élastique	26	
Contrôle géométrique des pièces	38	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Anglais   Semestre 1</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
Anglais S1	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Management et sciences humaines   Semestre 1</b>	<b>42</b>	<b>2</b>
Compétences & carrières	10	
Projet d'intégration	16	
L'entreprise, ses acteurs, ses fonctions	16	
<b>UE - Anglais, management et sciences humaines   Semestre 2</b>	<b>58</b>	<b>3</b>
Anglais	30	
Compétences & carrières	12	
L'économie dans l'entreprise : structures de coût	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Séquence professionnelle et alternance   Semestre 1</b>		<b>15</b>
Séquence professionnelle S1		
Exercices d'alternance S1		
<b>UE - Séquence professionnelle et alternance   Semestre 2</b>		<b>15</b>
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
<b>UE - Pré-dimensionnement (niveau avancé)   Semestre 1</b>	<b>114</b>	<b>5</b>
Mécanique des solides déformables - Poutres	22	
Dynamique des solides	38	
Vibrations	30	
Travaux pratiques de pré-dimensionnement	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Approche énergétique des systèmes mécaniques   Semestre 1</b>	<b>94</b>	<b>4</b>
Thermodynamique	14	
Thermodynamique appliquée	22	
Mécanique des fluides et systèmes hydrauliques	26	
Travaux pratiques	32	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Portfolio   Semestre 1</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Portfolio S3		
<b>UE - Portfolio   Semestre 2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
Portfolio S4		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Savoir agir en mode projet   Semestre 2</b>		<b>3</b>
Un enseignement au choix au 2e semestre parmi les deux suivantes :		
<b>Choix SGM   Semestre 2</b>	<b>80</b>	
Projet (composites)	80	
<b>Choix CMP   Semestre 2</b>	<b>74</b>	
Analyse des contraintes de production	26	
Projet de conception	48	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Commander un système 4.0   Semestre 2</b>	<b>76</b>	<b>3</b>
Capteurs et mesures	30	
Automatique et projet	46	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Industrialiser   Semestre 2</b>	<b>62</b>	<b>2</b>
Choisir un matériau et faire un éco-audit	18	
Maîtrise statistique des procédés	28	
Plans d'expériences	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Anglais   Semestre 1</b>	<b>30</b>	<b>2</b>
Anglais S3	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Management et sciences humaines   Semestre 1</b>	<b>38</b>	<b>2</b>
Compétences & carrières	10	
Charge, travail et planification	16	
Recruter un équipier	12	
<b>UE - Anglais, management et sciences humaines   Semestre 2</b>	<b>74</b>	<b>4</b>
Anglais	30	
Compétences & carrières	12	
Introduction au droit du travail	12	
Initialisation, planification et pilotage	20	

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

## Enseignements de la troisième année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Outils de compréhension et d'adaptation   Semestre 1</b>	<b>96</b>	<b>6</b>
Fiabilité	26	
Formulation mathématiques EF	70	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences de l'ingénieur dans le contexte 4.0   Semestre 1</b>	<b>130</b>	<b>6</b>
Gestion industrielle	28	
Mécanique appliquée	80	
Robotique industrielle 4.0	22	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Projet de fin d'étude - Conception et production des systèmes   Semestre 1</b>	<b>206</b>	<b>10</b>
Pilotage d'une cellule de fabrication 4.0	40	
Projet de conception intégrée	166	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Portfolio   Semestre 1</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
Portfolio S5		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Anglais, management et sciences humaines   Semestre 1</b>	<b>152</b>	<b>5</b>
Anglais	30	
Soutien TOEIC facultatif	30	
Compétences & carrières	20	
Le projet en exécution et ses aléas (simultrain)	16	
Approche commerciale des projets	16	
Données économiques et démographiques de la mondialisation	16	
Développement durable	24	

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

*Document non-contractuel -  
Mise à jour : Juillet 2024*