

## Programme détaillé de la filière par apprentissage

► Electronique et informatique - Systèmes communicants

### Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences pour l'ingénieur 1   Semestre 1</b>	<b>44</b>	<b>4</b>
Mathématiques	24	
Éléments d'algèbre	20	
<b>UE - Sciences pour l'ingénieur 2   Semestre 2</b>	<b>92</b>	<b>4</b>
Algorithmique	36	
Analyse	24	
Traitement du signal analogique	32	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Electronique 1   Semestre 1</b>	<b>84</b>	<b>3</b>
Propagation guidée	24	
Composants de l'électronique	24	
Fonctions et circuits électroniques	36	
<b>UE - Electronique 2   Semestre 2</b>	<b>66</b>	<b>4</b>
Électronique numérique	36	
Architecture des processeurs et des microcontrôleurs	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Informatique 1   Semestre 1</b>	<b>90</b>	<b>4</b>
Systèmes d'exploitation	26	
Programmation C	48	
Base de données	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Réseaux   Semestre 2</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
Architecture des réseaux IP	36	
Réseaux locaux (ethernet, wifi)	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Anglais   Semestre 1</b>	<b>30</b>	<b>2</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 - Science pour l'ingénieur 3   Semestre 1</b>	<b>54</b>	<b>3</b>
Probabilités	36	
Traitement du signal numérique, déterministe et aléatoire 1	18	
<b>UE - Science pour l'ingénieur 4   Semestre 2</b>	<b>50</b>	<b>3</b>
Théorie de l'information	32	
Traitement du signal numérique, déterministe et aléatoire 2	18	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Électronique hautes fréquences   Semestre 1</b>	<b>64</b>	<b>4</b>
Fonctions et dispositifs RF et micro-ondes	38	
Systèmes de transmission radio et optiques	26	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Programmation et réseaux   Semestre 1</b>	<b>96</b>	<b>4</b>
Langage orienté objets (Java, C++)	32	
Base de la programmation réseau	32	
Réseaux industriels et domotique (filaire et sans fil)	32	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Systèmes programmables et embarqués   Semestre 2</b>	<b>88</b>	<b>3</b>
Circuits logiques programmables FPGA	38	
Programmation microcontrôleurs	22	
Systèmes temps réel embarqués	22	
Systèmes embarqués industriels	6	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Réseaux avancés   Semestre 2</b>	<b>48</b>	<b>3</b>
Routage sur IP et dans l'IoT	24	
Sécurité des réseaux IP et des réseaux de capteurs	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Electronique appliquée   Semestre 2</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
Travaux pratiques	32	

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 - Electronique   Semestre 1</b>	<b>98</b>	<b>6</b>
Capteurs et acquisition des données	42	
RFID, cartes à puce, cartes sans contact	20	
Ondes et compatibilité électromagnétique	20	
Autonomie énergétique dans les systèmes communicants	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Projet de fin d'études   Semestre 1</b>	<b>175</b>	<b>5</b>
The last project	175	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Exposés techniques avancées   Semestre 1</b>	<b>24</b>	<b>2</b>
Exposés électronique	12	
Exposés informatique	12	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Développement et réseaux dans l'IoT   Semestre 1</b>	<b>124</b>	<b>6</b>
Bases de données pour le big data	16	
Cyber sécurité dans les réseaux et les systèmes embarqués	16	
Prog réseaux avancés (Socket, Java, Web, Android...)	38	
Réseaux cellulaire	16	
Réseaux de capteurs	38	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences pour l'ingénieur 5   Semestre 1</b>	<b>128</b>	<b>6</b>
Communications numériques avancées	50	
Techniques de codage avancées	24	
Statistiques / Estimation / Décision	28	
Apprentissage automatique pour les systèmes communicants	26	

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*