

## Programme détaillé de la filière par apprentissage

► Informatique, design, architecture et développement

### Enseignements de la première année

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences fondamentales pour l'ingénieur 1   Semestre 1</b>	<b>54</b>	<b>3</b>
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur I	28	
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur II	26	
<b>UE - Sciences fondamentales pour l'ingénieur 2   Semestre 2</b>	<b>68</b>	<b>3</b>
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur III	24	
Fondamentaux de mathématiques pour l'ingénieur IV	44	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences et techniques pour les transitions 1   Semestre 1</b>	<b>64</b>	<b>3</b>
Algorithmique et programmation pour l'ingénieur	34	
Traitement et analyse de données	30	
<b>UE - Sciences et techniques pour les transitions 2   Semestre 2</b>	<b>54</b>	<b>3</b>
Introduction aux réseaux, à la sécurité et la cybersécurité	22	
Du capteur au cloud : mesure pour l'environnement	32	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Projet multidisciplinaire   Semestre 1</b>	<b>34</b>	<b>2</b>
Visualisations : web et géomatique	34	
<b>UE - Projet multidisciplinaire   Semestre 2</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
Acquisition, diffusion : données de la géomatique	32	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 1   Semestre 1</b>	<b>76</b>	<b>4</b>
Services réseaux	28	
Administration système	24	
Architecture des ordinateurs	24	
<b>UE - Sciences de l'ingénieur disciplinaires 2   Semestre 2</b>	<b>88</b>	<b>4</b>
Applications web	12	
Protocoles réseaux	34	
POO avec Java	42	

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 - Sciences et informatique 1   Semestre 1</b>	<b>136</b>	<b>8</b>
Probabilités et statistiques	36	
Expression régulière et grammaire	12	
Java avance	36	
Concurrence et entrée / Sorties	24	
Système d'exploitation / Programmation système	28	
Projet		
<b>UE - Sciences et informatique 2   Semestre 2</b>	<b>150</b>	
Algorithme avancée	48	
Génie logiciel	36	
Applications réseaux	36	
Interfaces graphiques	30	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
Un enseignement au choix au 1er semestre parmi les trois suivantes :		
<b>UE - Ingénieur géomatique 1   Semestre 1</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Téledétection	12	
Bd Spatiales (POST GIS)	24	
Géodésie	24	
<b>UE - Ingénierie logicielle 1   Semestre 1</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Modélisation logicielle	20	
Java inside	20	
Analyse syntaxique	20	

<b>UE - Ingénierie des réseaux 1   Semestre 1</b>	<b>60</b>	<b>3</b>
Réseaux locaux	26	
Réseaux sans fil	20	
Réseaux cellulaires	14	

<b>Intitulé</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>ECTS</b>
-----------------	-----------------------	-------------

Un enseignement au choix au 2e semestre parmi les trois suivantes :

<b>UE - Ingénieur géomatique 2   Semestre 2</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
---	-----------	----------

Photogrammétrie	24	
Serveurs de données géographiques	24	
Analyse spatiale	12	

<b>UE - Ingénierie logicielle 2   Semestre 2</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
--	-----------	----------

Recherche opérationnelle	20	
Structures et algorithmes concurrents	20	
Python	20	

<b>UE - Ingénierie des réseaux 2   Semestre 2</b>	<b>60</b>	<b>4</b>
---	-----------	----------

Routage	28	
Sécurité LAN et WAN	22	
Réseaux d'entreprise	10	

<b>Intitulé</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>ECTS</b>
-----------------	-----------------------	-------------

<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 - Sciences de l'ingénieur 5   Semestre 1</b>	<b>74</b>	<b>6</b>
Architecture fonctionnelle et intégration des SI	16	
Exposés techniques avancées	12	
Programmation orientée objet et design patterns	24	
Marchés publics	6	
Simulation de pilotage	16	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Projet de fin d'études   Semestre 1</b>	<b>150</b>	<b>6</b>
The last project		

Intitulé	Volume horaire	ECTS
<b>UE - Technologie informatique 5   Semestre 1</b>	<b>134</b>	<b>7</b>
Bases de données pour le big data	28	
Devops	20	
Internet of things	22	
Jee	40	
Ouverture langages de programmation : haskell	24	

Intitulé	Volume horaire	ECTS
Un enseignement au choix au 1er semestre parmi les trois suivantes :		
<b>UE - Ingénieur géomatique 3   Semestre 1</b>	<b>110</b>	<b>6</b>
Architecture sig	32	
Écosystème de la géomatique	20	
Programmation 3D option G	24	
Sig 3D	24	
Sig dans la sphère publique	10	
<b>UE - Ingénierie logicielle 3   Semestre 1</b>	<b>110</b>	<b>6</b>
Calcul distribué	24	
GPGPU	16	
Machines virtuelles	20	
Programmation 3D	24	
Rust	10	
SCALA	16	
<b>UE - Ingénierie des réseaux 3   Semestre 1</b>	<b>110</b>	
Cloud virtualisation sdn	16	
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
<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*