

Premier cycle ingénieur

Enseignements de 1re et 2e année (E1 - E2)

Les enseignements de la première année (E1)

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|------------|
| UE - Sciences fondamentales mathématiques Semestre 1 | 110 | 6 |
| Maths générales | 42 | 6 |
| Analyse | 40 | |
| Maths complémentaires (autres que spé maths) | 28 | |
| UE - Sciences fondamentales mathématiques Semestre 2 | 142 | 8.5 |
| Maths générales (suite) | 34 | 8.5 |
| Analyse (suite) | 34 | |
| Algèbre linéaire | 38 | |
| Maths complémentaires (autres que spé maths - suite) | 36 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|----------|
| UE - Sciences fondamentales physique Semestre 1 | 57 | 4 |
| Mécanique du point | 27 | 4 |
| Energie mécanique | 30 | |
| UE - Sciences fondamentales physique Semestre 2 | 84 | 6 |
| Systèmes oscillants | 16 | 6 |
| Introduction à la magnétostatique | 35 | |
| Électrostatique | 33 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|------------|
| UE - Sciences de l'ingénieur informatique Semestre 1 | 34 | 2 |
| Initiation à la Programmation et aux Algorithmes (IPA) | 34 | 2 |
| UE - Sciences de l'ingénieur informatique Semestre 2 | 68 | 6.5 |
| Initiation à la Programmation Objet (IPO) | 34 | 6.5 |
| Initiation à la Programmation des Microprocesseurs (IPM) | 34 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|----------|
| UE - Ateliers Semestre 1 - Période 1 | 26 | 2 |
| Capacité en maths | 4 | 2 |
| S'approprier le cours | 2 | |
| Rédiger un document scientifique | 2 | |
| Droite de régression linéaire I | 2 | |
| A la découverte des complexes | 2 | |
| Etudes | 14 | |
| UE - Ateliers Semestre 1 - Période 2 | 24 | 2 |
| Droite de régression linéaire II | 4 | 2 |
| Calculatrice pour les complexes | 4 | |
| Fiction et image | 4 | |
| Etudes | 12 | |
| UE - Ateliers Semestre 1 - Périodes 3 et 4 | 22 | 4 |
| Efficacité des programmes - Compter les instructions exécutées | 2 | 4 |
| Navigation aérienne et maritime | 4 | |

| | | |
|---|-----------|----------|
| Chiffrement symétrique basique I | 4 | |
| Prise en main du logiciel Keil µvision | 2 | |
| Autour des complexes | 2 | |
| Chiffrement asymétrique RSA | 4 | |
| Incertitudes de mesure | 4 | |
| UE - Ateliers Semestre 1 - Période 5 | 14 | 2 |
| Feux tricolores | 4 | 2 |
| Carte PCB | 4 | |
| Carte et microcontrôleur | 2 | |
| Lecture de fichiers et exceptions | 4 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|------------|
| UE - Management et sciences humaines Semestre 1 | 27 | 2 |
| L'ingénieur explorateur | 26 | 2 |
| Présentation du stage d'exécution | 1 | |
| UE - Management et sciences humaines Semestre 2 | 30 | 3.5 |
| Controverses | 30 | 3.5 |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|------------|
| UE - Langues vivantes Semestre 1 | 28 | 2 |
| English One | 28 | 2 |
| UE - Langues vivantes Semestre 2 | 30 | 2.5 |
| English two | 30 | 2.5 |

Les enseignements de la deuxième année (E2)

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|----------|
| UE - Sciences fondamentales mathématiques Semestre 1 | 52 | 4 |
| Algèbre linéaire | 24 | 4 |
| Séries | 28 | |
| UE - Sciences fondamentales mathématiques Semestre 2 | 68 | 5 |
| Maths discrètes | 26 | 5 |
| Fonctions de plusieurs variables | 22 | |
| Probabilités | 20 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|------------|
| UE - Sciences fondamentales physique Semestre 1 | 79 | 6 |
| Thermodynamique | 30 | 6 |
| Mécanique du Solide | 29 | |
| Magnétostatique | 20 | |
| UE - Sciences fondamentales physique Semestre 2 | 90 | 6.5 |
| Propagation des ondes électromagnétiques | 56 | 6.5 |
| Optique ondulatoire et corpusculaire | 34 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|------------|
| UE - Sciences de l'ingénieur électronique Semestre 1 | 40 | 3 |
| Conception de fonctions analogiques | 40 | 3 |
| UE - Sciences de l'ingénieur électronique Semestre 2 | 75 | 5.5 |
| Signaux et systèmes | 45 | 5.5 |
| Traitements numériques matériels | 30 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|------------|
| UE - Sciences de l'ingénieur Informatique Semestre 1 | 70 | 4.5 |
| Algorithmique | 60 | 4.5 |
| Consolidation des acquis en Java | 10 | |
| UE - Sciences de l'ingénieur Informatique Semestre 2 | 44 | 3 |
| La ligne de commande | 10 | 3 |
| Programmation en C | 34 | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|----------|
| UE - Ateliers Semestre 1 | 20 | 2 |
| Algèbre Linéaire et vision 3D | 20 | 2 |
| UE - Ateliers Semestre 2 - Période 3 et 4 | 40 | 2 |
| Diagonalisation et applications | 20 | 2 |
| Phénomènes de diffusion | 20 | |
| UE - Ateliers Semestre 2 - Période 5 | 16 | 2 |

| Introduction to International Competence | 16 | 2 |
|--|----------------|------------|
| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
| UE - Management et sciences humaines Semestre 1 | 34 | 3.5 |
| Valorisation du stage d'exécution / ouverture | 4 | 3.5 |
| 1 unité de 30 h au choix parmi : | 30 | |
| Réalisation vidéo | | |
| Design et Créativité | | |
| Théâtre | | |
| Court métrage Fiction | | |
| Improvisations | | |
| Écriture littéraire | | |
| Exploring Music | | |
| UE - Management et sciences humaines Semestre 2 | 30 | 2 |
| 1 unité de 30 h au choix parmi : | 30 | 2 |
| Sociétés et culture des Hispanophones | | |
| L'actualité économique en questions | | |
| Tech for Good | | |
| Journalisme scientifique | | |
| Sciences, Techniques et Sociétés | | |
| Art et sciences | | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|---|----------------|----------|
| UE - Langues vivantes Semestre 1 | 30 | 2 |
| English Three | 30 | 2 |
| UE - Langues vivantes Semestre 2 | 30 | 2 |
| English Four | 30 | 2 |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|----------|
| UE - Langues vivantes optionnelles ou anglais renforcé Semestre 1 | 30 | 2 |
| 1 unité de 30 h au choix parmi : | 30 | 2 |
| Elective Chinois | | |
| Elective Allemand | | |
| Elective Espagnol | | |
| Elective Japonais | | |
| Activate your English | | |
| UE - Langues vivantes optionnelles ou anglais renforcé Semestre 2 | 30 | 2 |
| 1 unité de 30 h au choix parmi : | 30 | 2 |
| Elective Chinois | | |
| Elective Allemand | | |
| Elective Espagnol | | |
| Elective Japonais | | |
| Activate your English | | |

| Intitulé | Volume horaire | ECTS |
|--|----------------|------|
| UE - Électives Semestre 1 | 30 | 3 |
| 1 unité de 30 h au choix parmi : | 30 | 3 |
| Plateforme mobile embarqué | | |
| Électronique sur carte (PCB) et FPGA | | |
| Simulation et pilotage de flux | | |
| Introduction aux Technologies du Web | | |
| Programmation en Python | | |
| Bases de données | | |
| Technologies pour la santé: cardiopathies | | |
| Cartographie énergétique | | |
| Introduction à la conception des systèmes mécaniques | | |

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