

Objectifs de la formation:

- Formation de base en sciences de l'ingénieur centrée sur la mécanique des solides. Consolidation des bases théoriques de la physique, des mathématiques et de l'informatique.
- Approfondissement des connaissances scientifiques dans le domaine de la construction mécanique. Application des méthodes et techniques numériques pour la résolution des problèmes industriels.

Domaines d'activités visés:

- Préparation d'un Master en mécanique
- Professorat de l'enseignement technique.

Programme

Semestre 1	Crédits	Semestre 2	Crédits
U.E. Fondamental: 18 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Maths 1: Analyse et algèbre 1 • Physique 1: Mécanique du point • Chimie 1: Structure de la matière 	6 6 6	U.E. Fondamental: 18 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Maths 2: Analyse et algèbre 2 • Physique 2: Electricité et magnétisme • Chimie 2: Thermodynamique et cinétique chimique 	6 6 6
U.E. de Méthodologie: 7 crédits <ul style="list-style-type: none"> • TP Physique 1 • TP Chimie 1 • Bureautique et technologie du web 	2 2 3	U.E. de Méthodologie: 9 crédits <ul style="list-style-type: none"> • TP Physique 2 • TP Chimie 2 • Informatique 	2 2 5
U.E. de Culture Générale: 1 crédit <ul style="list-style-type: none"> • Langue1: Français 	1	U.E. de Culture Générale: 3 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Langue 2: Français • Histoire des sciences 	1 2
U.E. de Découverte: 4 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Biologie • Sciences de la terre 	2 2		
Semestre 3	Crédits	Semestre 4	Crédits
U.E. Fondamental: 13 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Maths 3: Outils mathématiques: Séries, équations différentielles • Physique 3: Vibrations et ondes • Physique 4: Mécanique rationnelle 	4 5 4	U.E. Fondamental: 8 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Maths 4: Fonctions à variables complexes et fonctions spéciales • Maths 5: Méthodes numériques appliquées 	4 4
U.E. de Découverte "Optionnelle": 8 crédits <ul style="list-style-type: none"> • GE: Génie électrique • GM: Génie mécanique • GC: Génie civil • GP: Génie des procédés 	4 4 4 4	U.E. Fondamental "Optionnelle": 12 crédits <ul style="list-style-type: none"> • GE: Electronique fondamentale • GE: Electrotechnique fondamentale • GM+GC+GP: Mécanique des fluides • GM+GC: Résistance des matériaux • GP: Chimie organique, minérale et industrielle • GP: Transformation de phases • GP: Matériaux 	6 6 6 6 6 6 6
U.E. de Méthodologie: 8 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Dessin technique • Langages de programmation • Probabilités et statistiques 	2 2 4	U.E. de Méthodologie "Optionnelle": 8 crédits <ul style="list-style-type: none"> • TP de méthodes numériques (Obligatoire) • GE: TP Electronique fondamentale • GE: TP Electrotechnique fondamentale • GM+GC+GP: TP Mécanique des fluides • GM+GC: TP Résistance des matériaux • GP: TP Chimie organique, minérale et industrielle 	2 3 3 3 3 3
U.E. de Culture Générale: 1 crédit <ul style="list-style-type: none"> • Anglais 	1	U.E. de Culture Générale: 2 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Techniques d'expression et de communication • Anglais 	1 1
Semestre 5	Crédits	Semestre 6	Crédits
U.E.1: 30 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Mécanique des milieux continus 1 • Mécanique analytique • Méthodes numériques appliquées • Dessin et technologie 1 • Eléments de machines 1 • Fabrication mécanique 1 • Mécanique des méthodes et mécanismes • Thermodynamique • Mini projet 	3 3 3 5 3 5 3 2 3	U.E.1: 30 crédits <ul style="list-style-type: none"> • Mécanique des milieux continus 2 • Résistance des matériaux • Dessin et technologie 2 • Sciences des matériaux • Eléments de machines 2 • Fabrication mécanique 2 • Dynamique des structures et maintenance des machines • Thermique • Projet de fin d'étude 	3 3 5 3 3 3 4 2 4