

Programme et matières enseignées en CMI ME

Licence 1 :

Semestre 1 :

- Physique (98 h)
- Mathématiques (76 h)
- Chimie (78 h)
- Anglais (20 h)
- Méthodologie du travail universitaire (10 h)
- Histoire des techniques (24 h)
- Techniques d'expression professionnelle (20 h)

Semestre 2 :

- Physique (111 h)
- Mathématiques et informatique (96 h)
- Chimie (24 h)
- Anglais (24 h)
- Etude de systèmes en sciences de l'ingénieur (24 h)
- Projet professionnel personnel (10 h)
- Qu'est-ce que la connaissance scientifique ? (20 h)
- Entreprise et son environnement : découverte (12 h)
- Stage opérateur (juin ou juillet)

Licence 2 :

Semestre 3 :

- Anglais (24h)
- Projet professionnel (38 h)
- Mathématiques pour l'ingénieur (60 h)
- Informatique (64 h)
- Sciences pour l'ingénieur (génie électrique) (60 h)
- Sciences pour l'ingénieur (génie mécanique) (58 h)
- Sciences et risques (14 h)
- Techniques quantitatives de gestion (12 h)
- Financement des entreprises (12 h)

Semestre 4 :

- Langues (Anglais ou Allemand) (24h)
- Mathématiques pour l'ingénieur (20 h)
- Thermodynamique (28 h)
- Génie électrique (46 h)
- Matériaux et procédés (56 h)
- Electronique et résistance des matériaux (mécatronique) (60 h)
- Droit pour les entreprises (20 h)
- Projet intégrateur en laboratoire (60 h)

Licence 3 :

Semestre 5 :

- Langues (Anglais ou Allemand) (18 h)
- Electronique et Signaux (92 h)
- Mécanique (98 h)
- Mathématiques et intelligence artificielle (66 h)
- Ondes et matériaux (90 h)
- Informatique (36 h)
- Approfondissement en intelligence artificielle et Data mining (16 h)
- Notions de gestion de projet en entreprise (10 h)
- Projet intégrateur en laboratoire (60h)

Semestre 6 :

- Automatique (62 h)
- Electronique numérique (50 h)
- Énergie et conversion (58 h)
- Mécanique (96 h)
- Conception et test de circuits électroniques (72 h)
- Projet intégrateur en laboratoire (60 h)
- Stage de spécialisation (10 à 12 semaines) : réalisé entre mi-mai et fin août

Délivrance de la licence

Master 1 :

Semestre 7 :

- Gestion de projet et communication* (26h)
- Techniques de résolution numérique pour l'ingénierie* (48h)
- Langue étrangère (Anglais – 16h)
- Electronique analogique pour systèmes mécatroniques (26h)
- Actionneurs électriques (32h)
- Electronique numérique – VHDL (30h)
- Modelling of mechanical systems* (32h)
- Dimensionnement des éléments mécaniques (28h)
- Signaux et systèmes (48h)
- Economie du savoir et de la connaissance (14h)
- Economie d'entreprise (14h)
- Seconde langue étrangère (Allemand...) (16h)

Semestre 8 :

- Introduction à la simulation multiphysique (30h)
- Travail d'Etude et de Recherche TER (160 h)
- Finite elements for mechanical and thermal systems* (32h)
- Instrumentation (28 h)
- Automatisme et supervision (28 h)
- Systèmes numériques embarqués (30 h)
- Energies renouvelables (28 h)
- Gestion et qualité de l'énergie électrique (28 h)
- DAO et CAO de systèmes (28 h)
- Bus de communication et Testabilité des circuits numériques (40 h)
- Stage de 10 à 12 semaines (facultatif)

Master 2 :

Semestre 9 :

- Assurance qualité* (24h)
- Langue étrangère (Anglais – 16h)
- Mécanique des systèmes flexibles et matériaux (30 h)
- Commande industrielle (24 h)
- Intelligence et réseaux (62 h)
- Processeurs embarqués (30 h)
- Conversion électromécanique (24 h)
- Electronique de puissance et énergies renouvelables (36 h)
- Projet intégrateur en laboratoire (160 h)
- Seconde langue étrangère 2 (Allemand, Espagnol...) (16 h)

Semestre 10 :

- Préparation au stage* (16h)
- Valorisation du stage* (12h)
- Stage de 6 mois (semestre 10 – à partir de février)

** Cours assurés en anglais.*

Délivrance du master Mécatronique et Energie avec le label CMI