

Ingénieur CNAM Génie Industriel - option Electrotechnique

Conditions d'accès

BTS : Electrotechnique -MAI - PROD - MPA - ERO - MI - CIRA

DUT : GMP - GIM - GEII – MP

Licence professionnelle : électrotechnique – mécanique - maintenance

Tronc commun 1400 h (80ECTS)

Module « Enseignements Scientifiques et Techniques » (800 h - 44 ECTS) : 3 Blocs :

- **Mathématiques et informatique** : Analyse et calcul matriciel ; Statistiques et probabilités ; Algèbre linéaire et géométrie, Algorithmique ; Programmation.

- **Mécanique** : Mécanique des solides ; mécanique des milieux continus ; Mécanique des fluides et résistance des matériaux ; Matériaux et traitement de surface des matériaux ; Contrôle de qualité ; Thermodynamique ; Thermique.

- **Automatique et électrotechnique** : Electricité ; Transformations d'énergie ; Distribution électrique ; Optoélectronique, Electronique ; Systèmes asservis ; Commande des systèmes à événements discrets ; Convertisseurs ; Capteurs ; Réseaux de terrain.

Module "Sciences et Méthodes de l'Ingénieur" (36 ECTS)

- **Communication** (180 h - 9 ECTS) :

Développement de compétences personnelles de communication en entreprise ; Mise en œuvre de compétences de communication en situation de groupe ; Mise en œuvre des compétences nécessaires à l'exercice des fonctions de responsable d'équipe.

- **Gestion d'entreprises** (240 h - 18 ECTS) :

Comprendre l'organisation actuelle de l'entreprise ; Structure juridique et économique ; Gestion de production ; Qualité totale, démarche et outils ; Gestion de la maintenance et de la sécurité industrielle ; Diagnostic et stratégie ; Ingénierie juridique et stratégie des contrats.

- **Anglais et relations internationales** (180 h - 9 ECTS) :

Anglais écrit et oral ; Anglais appliqué au génie industriel ; Pratique des relations internationales.

Option 400 h (25 ECTS)

Gestion de l'énergie : production - distribution - stockage

Entraînement à vitesse variable.

Production et réseaux de transport d'énergie.

Contrôle - commande machines et réseaux.

Projet appliqué en électrotechnique.

Projet en entreprise (75ECTS)

Semestre 1 : Approche systémique (5 ECTS)

Semestre 2 : Observation et reporting (10 ECTS)

Semestre 3 : Innovation industrielle (10ECTS)

Semestre 4 : Gestion de Projet (10 ECTS)

Semestre 5 : Préparation du mémoire (10 ECTS)

Semestre 6 : Mémoire d'ingénieur (30 ECTS)

Compétences visées

Entraînement à vitesse variable : spécifications, mise en œuvre, maintenance.

Distribution et installations électriques : dimensionnement, règles de sécurité, contrôle des défauts.

Commande d'actionneurs et régulation de l'énergie électrique.

Débouchés professionnels

L'électrotechnicien a pour métier de concevoir, d'installer et d'exploiter des installations mettant en œuvre des systèmes et des processus utilisant l'énergie électrique. Il doit maîtriser les composants et leurs associations en vue de leur exploitation industrielle.