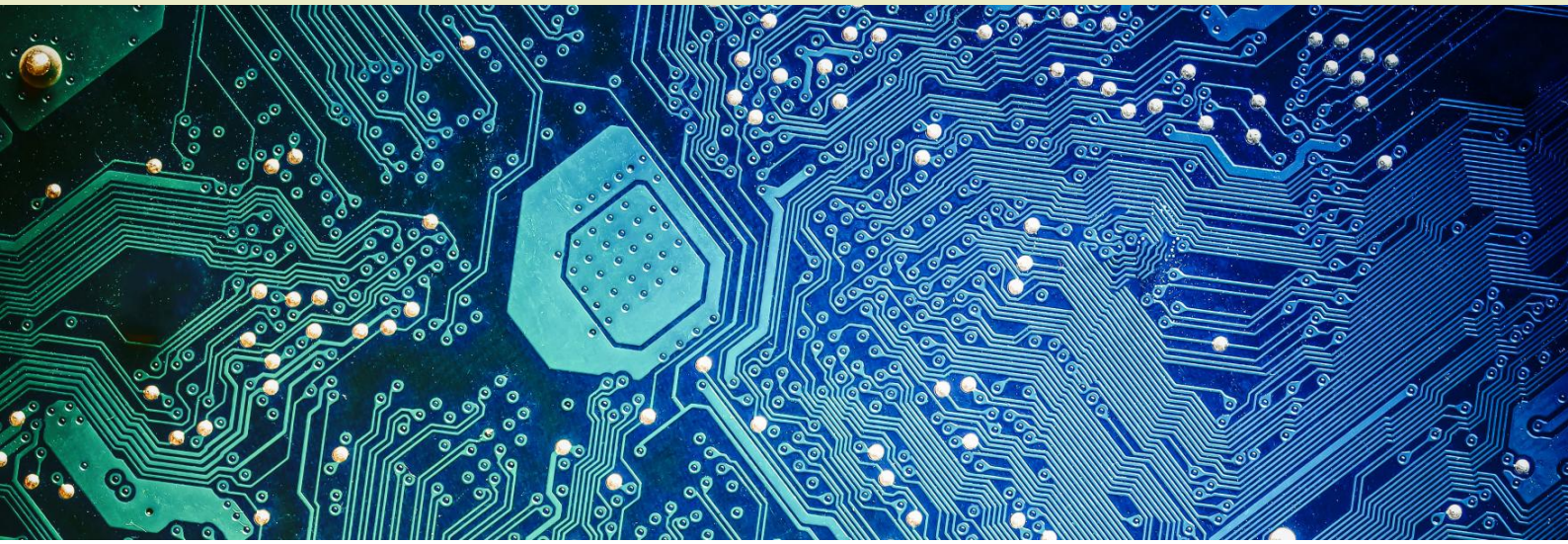
DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur Spécialité Génie électrique, en partenariat avec Think Smartgrids en apprentissage

Code : ING5000A



Niveau d'entrée : Bac + 2
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 180

Déployabilité
Apprentissage : Fomation pouvant se suivre en apprentissage

Objectifs pédagogiques

Cette formation par apprentissage en 3 ans a pour objet de former des ingénieurs en systèmes électriques intelligents / Smart grids.
L'objectif est de former des ingénieurs dotés de compétences techniques (électrotechnique, électronique de puissance, conversion d'énergie, automatique, informatique...) destinés à exercer des fonctions d'encadrement dans la conception électrique, la gestion / exploitation des réseaux électriques / smart grids, la conduite de projets, la fabrication, la maintenance.
Simultanément ces mêmes ingénieurs doivent posséder une vision d'ensemble de l'entreprise et de ses services.
Véritable fil rouge de la formation, l'orientation résolument "Smart grids" (réseaux électriques intelligents) est présente tout au long du cursus.

Compétences et débouchés

L'ingénieur de la spécialité Génie électrique du Cnam, en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement peut :
- Élaborer et rédiger les spécifications techniques d'un cahier des charges.
- Déterminer et valider les protocoles de test répondant aux contraintes de sûreté de fonctionnement.

- Organiser le montage des équipements, assurer les tests jusqu'à la mise en service.
- Concevoir et commander de nouveaux composants ou systèmes complexes et tester ces composants et systèmes au sein d'une plate-forme d'essais
- Coordonner les études liées au développement d'un nouveau procédé industriel ou d'un produit
- Assurer la responsabilité de l'exploitation de sites de production d'énergie électrique.
- Conduire des études depuis la conception des projets jusqu'à leur réalisation.
- Piloter et organiser des services de maintenance de système de productions variés
- Définir et gérer l'ensemble des moyens nécessaires à la réalisation de projets.
- Diffuser, valoriser ses résultats.

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :
Le recrutement s’effectue principalement sur des profils bac+3 (BUT, licence générale, voire licence professionnelle pour de très bons dossiers), des candidats ayant effectué une CPGE, ainsi que DUT pour une intégration en première année (I1, i.e. au semestre 5).
Concernant les étudiants sortants de BTS, on continuera à les accepter après étude de leurs dossiers. Toutefois, les élèves de BTS n’ayant pas le niveau seront invités à faire une année ATS pour atteindre le niveau requis avant d’entrer dans l’école d’ingénieurs. Dans une démarche similaire, quelques places peuvent éventuellement être offertes à des personnes titulaires d’une licence 2 (L2) avec de très bons dossiers sous réserve de passage de certaines matières de remise à niveau selon les cursus suivis.
Les filières technologiques identifiées sont les suivantes :
- Électrotechnique
- Mécanique et automatismes industriels
- Conception de produits industriels
- Maintenance industrielle
- Conception industrielle
- Énergétique
- Génie électrique - Informatique industrielle
- Génie mécanique et productique
- Génie industriel et maintenance
- Bâtiment et génie civil
- Domotique
- Fluide énergie et environnement
- Contrôle industriel, régulation et automatique
- Systèmes électroniques.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
42448

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2026

Mots-clés

- Electrotechnique
- Energie
- Energie électrique
- Electronique de puissance
- Machine électrique
- Réseaux électriques
- Distribution électrique
- Installation électrique
- Réseaux de transport
- Conversion d'énergie électrique
- Réseaux intelligents
- Smart grids
- Economie des réseaux électriques
- Stockage de l'énergie électrique
- Transition énergétique
- Véhicules hybrides
- Energie éolienne
- Energie photovoltaique

Systèmes des transports et des énergies

Energies renouvelables

Production d'énergie

Efficacité énergétique

Eclairage

Informations complémentaires

Type de diplôme

Ingénieur CNAM

Code NSF

250 - Spécialites pluritechnologiques mécanique-electricite
255 - Electricite, électronique

Formacode

Energie, électricité [114]
Réseau électrique intelligent [24067]
Énergie renouvelable [24147]

Code du parcours

ING5000A

Modules d'enseignement

S1

→ Période en entreprise
→ Sciences et techniques de l'ingénieur S1
→ Sciences et techniques de spécialité S1
→ SHES S1

S2

→ Développement durable S2
→ Période en entreprise
→ Sciences et techniques de spécialité S2
→ Sciences et techniques pour ingénieur S2
→ SHES S2

S3

→ Période en entreprise
→ Sciences et techniques de l'ingénieur S3
→ Sciences et techniques de spécialité S3
→ SHES S3

S4

→ Développement durable S4
→ Mobilité internationale individuelle
→ Période en entreprise
→ Sciences et techniques de l'ingénieur S4
→ Sciences et techniques de spécialité S4
→ SHES S4

S5

→ Développement durable S5
→ Période en entreprise
→ Sciences et techniques de l'ingénieur S5
→ Sciences et techniques de spécialité S5
→ SHES S5

S6

→ Période en entreprise et mémoire

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.
Information non disponible, pour plus d'information veuillez contacter le Cnam