

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

ING5000A - 180 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+2

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 37354

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter pour possibilité de formation à distance et hybride



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

Prérequis :

Le recrutement s'effectue principalement sur des profils BTS ou DUT pour une intégration en première année (I1). De même des candidats ayant effectué une CPGE pourront, eux aussi, être admis. 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.

Objectifs

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

Compétences

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.

INFORMATIONS PRATIQUES

Pour obtenir le diplôme d'ingénieur, il est nécessaire de valider 180 ECTS sur l'ensemble des 3 ans ainsi qu'un niveau d'anglais B2. Le cycle de 3 ans est découpé en 6 semestres, chaque semestre permet de valider 30 ECTS. Les ECTS sont répartis comme suit : 80 ECTS pour l'activité professionnelle (dont la séquence internationale) et 100 ECTS la formation académique. Contrôle continu des séquences académiques. Validation professionnelle par le maître d'apprentissage. Avis de passage à chaque semestre émis par une commission paritaire. Diplôme d'ingénieur délivré par le Cnam par un jury paritaire. Évaluation des séquences académiques : exception faite du test d'anglais (niveau B2), les séquences académiques sont évaluées par contrôle

continu. Chaque ECUE (éléments constitutifs d'unités d'enseignements) est notée sur 20, prenant en compte les évaluations des travaux pratiques, des devoirs surveillés, des travaux personnels ou de groupes. Les ECUE d'une même UE (Unité d'enseignement) d'un même semestre se compensent. Évaluation des séquences en entreprise : à la fin de chaque séquence professionnelle, l'apprenti doit fournir un travail qui est évalué par une commission mixte école / entreprise (évaluation par le maître d'apprentissage et le tuteur pédagogique en fonction des objectifs fixés dans le livret d'apprentissage). Soutenances : à chaque semestre. En fin de 1^e et de 2^e année, le rapport annuel d'activités professionnelles en entreprise donne lieu à une soutenance devant un jury. En fin de 3^e année, le mémoire est présenté pour l'obtention du diplôme d'ingénieur.

Contenu de la formation

Tronc commun

Parcours 1ere annee

Parcours 1^{er}Semestre 1

Intégration / cohésion du groupe

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Anglais

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Bases de la physique appliquée à l'électricité

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Outils mathématiques 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Distribution électrique rappels en électrotechnique

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Principes généraux des réseaux électriques 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Eclairage

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Communication écrite et orale pour l'ingénieur 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Période en entreprise

Parcours 1^{er}Semestre 2

Capteurs et instrumentation

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Algorithmique et programmation

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Machines électriques 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Electronique générale et électronique de puissance

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Conversion d'énergie électrique

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Automatique 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Informatique industrielle

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Systèmes de production d'énergie électrique 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Conditions de travail éléments de physiologie humaine

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Eau, énergie et développement durable

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Période en entreprise

Parcours 2eme annee

Parcours 2^{ème}Semestre 3

Anglais / Préparation certification niveau européen B2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Outils mathématiques 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Machines électriques 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Principes généraux des réseaux électriques 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Communication écrite et orale pour l'ingénieur 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Période en entreprise

Parcours 2^{ème}Semestre 4

Outils mathématiques 3

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Stockage de l'énergie électrique

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Systèmes communicants

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Réseaux électriques intelligents / Smart grids 1

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Automatique 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Asservissements appliqués

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Qualité d'énergie

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Compatibilité électromagnétique appliquée à l'électronique de puissance

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Systèmes de production d'énergie électrique 2

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

Législation et réglementation des nuisances environnementales

Cette UE n'est plus proposée, nous contacter

USEE72	0	ects
USEEE3	2	ects
USEEE4	2	ects
USEEE5	4	ects
USEEC7	4	ects
USEEG1	2	ects
USEED1	2	ects
USEEH1	2	ects
UAEE20	12	ects
USEED5	2	ects
USEED6	2	ects
USEEF9	2	ects
USEEE6	2	ects
USEEE7	4	ects
USEEG6	2	ects
USEE7W	2	ects
USEEG9	2	ects
USEEF6	2	ects
USEE8K	2	ects
UAEE21	10	ects
USEEE8	6	ects
USEEE9	2	ects
USEEF8	2	ects
USEEG3	2	ects
USEEH2	2	ects
UAEE22	14	ects
USEED3	2	ects
USEE7S	2	ects
USEE7Z	2	ects
USEEG4	2	ects
USEE7T	2	ects
USEEC8	2	ects
USEEC9	2	ects
USEEF1	2	ects
USEEF3	2	ects
USEE8L	2	ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Mobilité internationale individuelle	UAEE2D	5 ects
Période en entreprise	UAEE2C	5 ects
Parcours 3eme annee		
Parcours 5Semestre 5		
Retours d'alternance entretiens suivi individualisé Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEE73	0 ects
Thermique énergétique Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEED4	2 ects
Systèmes réseaux communicants et intelligence distribuée Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEE7Y	2 ects
Réseaux électriques intelligents / Smart grids 2 Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEG5	2 ects
Contrôle des réseaux électriques Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEF4	4 ects
Conception en électronique de puissance Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEF5	2 ects
Management gestion de projet Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEE8C	2 ects
Management et organisation d'entreprise Création d'entreprise Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEED7	2 ects
Eléments de comptabilité gestion appliqués à l'entreprise Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEED8	2 ects
La propriété industrielle, veille techno Innovation Analyse de la valeur Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEED9	2 ects
Ouverture à l'international Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEF7	2 ects
Recyclage : valorisation et traitement des déchets Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEE8M	2 ects
Environnement territorial et développement durable / économie des marchés du carbone Cette UE n'est plus proposée, nous contacter	USEEE1	2 ects
Période en entreprise	UAEE24	4 ects
Parcours 5Semestre 6		
Période en entreprise et mémoire	UAEE25	30 ects

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  0800 719 720
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr