DIPLÔME

Diplôme d'ingénieur Spécialité énergétique , en partenariat avec l'ITII Normandie

Code : ING6100A



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

Déployabilité
Apprentissage : Fomation pouvant se suivre en apprentissage
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

Former des ingénieurs :
- dotés de compétences techniques aussi bien en électrotechnique et automatique industrielle qu'en mécanique, destinés à exercer des fonctions d'encadrement dans la productique, la conduite de projets, la maintenance, la qualité
- possédant une bonne vision globale de l'entreprise et de ses services,
- maîtrisant les outils techniques et méthodologiques d'un ingénieur.

Compétences et débouchés

La certification implique la vérification des qualités suivantes :
1. Aptitude à mobiliser les connaissances d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension des disciplines de la spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils permettant l'identification et la résolution de problèmes, même non

familiers et non complètement définis, la collecte et l'interprétation de données, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes complexes, l'expérimentation ou la mise en place d'expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Capacité à prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et
productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, propriété industrielle, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique permettant de
travailler dans le respect des valeurs sociétales.

Les compétences et aptitudes spécifiques développées dans la spécialité énergétique peuvent être résumées comme suit :
-Maîtrise des méthodes et outils scientifiques et techniques développés dans ces domaines, notamment ceux relevant de la thermodynamique, des transferts de chaleur et de masse, de la mécanique et de la résistance des matériaux, de la mécanique des fluides, de la métrologie et de la simulation numérique,
-Capacité d'adaptation à l'évolution des nouvelles technologies dans ces mêmes secteurs.
Compétences dépendant du choix de l'option :
Option Énergies Renouvelables :
-Conception de nouvelles technologies ou évolution de celles existantes dans la perspective de production d'électricité et de chaleur à partir de sources renouvelables (Éolienne, Photovoltaïque, géothermie, biomasse...),
-Maîtrise des réseaux intelligents, du stockage et diffusion de l'énergie (raccordement, intermittence, gestion des puissances, mutualisation des besoins et des productions, gestion décentralisée de la demande, utilisation des NTIC).
Option Optimisation des procédés :
-Maîtrise des outils d'analyse et de conception des machines et installations thermiques, du froid industriel et de la climatisation (Approche des technologies intégrées et de l'éco-conception) dans le cadre de projets industriels,
-Gestion des risques industriels et environnementaux au travers de la mise en œuvre du projet mené,
-Conception d'un projet vérifiant des critères de qualité, sécurité, maintenabilité, sûreté de fonctionnement, coût.

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 :
Notre recrutement s'effectue sur des profils BTS ou DUT, ou CPGE ou Licence pro, pour une intégration en 1ère année (I1).
Les Filière d'admission identifiées sont les suivantes : une priorité est portée sur les filières : Génie Thermique et Energie, Fluides Energies et Environnement, Mesures Physiques.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
42416

Date d'enregistrement au RNCP
01/09/2026

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2029

Mots-clés

- Energies - Physique
- Energie
- Conversion d'énergie
- Energie photovoltaique
- Audit energétique

Informations complémentaires

Type de diplôme
Ingénieur CNAM

Code NSF
227 - Energie, génie climatique

Formacode
Gestion énergie [24162]
Énergie renouvelable [24147]

Code du parcours
ING6100A

Modules d'enseignement

1ere annee

- → Bases scientifiques et techniques de l'Ingénieur
- → Ingénierie responsable de l'innovation, entrepreunariat et développement durable
- → Ingénierie responsable de l'innovation, entrepreunariat et développement durable
- → Mission en entreprise
- → Mission en entreprise
- → Outils du management et démarche internationale
- → Outils du management et démarche internationale
- → Sciences et techniques pour l'énergétique
- → Sciences et techniques pour l'énergétique

2eme annee

- → Bases scientifiques et techniques de l'Ingénieur
- → Bases scientifiques et techniques de l'Ingénieur
- → Mission en entreprise
- → Mission en entreprise
- → Outils du management et démarche internationale
- → Outils du management et démarche internationale
- → Sciences et techniques pour l'énergétique
- → Sciences et techniques pour l'énergétique

3eme annee

- → Ingénierie responsable de l'innovation, entrepreunariat et développement durable
- → L'hydrogène pour l'Industrie
- → Mission internationale
- → Mission professionnelle : mémoire d'ingénieur
- → Optimisation de la chaîne de valeur
- → Outils du management et démarche internationale
- → Sciences et techniques pour l'énergétique
- → Vecteurs énergétiques

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