

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

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

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.

Évolution professionnelle des diplômés

Les dernières informations sur l'évolution professionnelle des diplômés :

[Fiche synthétique au format PDF](#)

Objectifs

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.

Mentions officielles

Intitulé officiel figurant sur le diplôme : Diplôme d'ingénieur Spécialité énergétique , en partenariat avec l'ITII Normandie

Inscrit RNCP

Code(s) NSF : Energie, génie climatique (227)

Code(s) ROME : -

Programme

Description

Cliquez sur l'intitulé d'un enseignement ou sur Centre(s) d'enseignement pour en savoir plus.

1ere annee

2 ECTS

Module d'adaptation**USEN31**

2 ECTS

**Mathématiques
appliquées****USEN8X**

2 ECTS

DAO - CAO - BIM**USEN8Y**

3 ECTS

**Bases économiques et
juridiques****USEN4L**

2 ECTS

Thermodynamique I**USEN34**

2 ECTS

**Transferts conductifs et
radiatifs I****USEN36**

2 ECTS

Mécanique des fluides**USEN4D**

1 ECTS

**Energie et
environnement****USEN3G**

2 ECTS

**Management et
organisation des
entreprises I****USEN1L**

2 ECTS

**Pratiques écrites et
orales de la
communication
professionnelle****USEN1Q**

2 ECTS

Management de projet I**USEN4F**

1 ECTS

**Réglementation
environnementale et
implication pour
l'entreprise**

USEN4E

2 ECTS

Anglais I

USME8S

5 ECTS

Suivi en entreprise

UAEN19

S2

<p>1 ECTS</p> <p>Thermodynamique II</p> <p>USEN35</p>
<p>2 ECTS</p> <p>Transferts conductifs et radiatifs II</p> <p>USEN37</p>
<p>2 ECTS</p> <p>TP</p> <p>Thermo-Transferts-mécanique des fluides</p> <p>USEN4G</p>
<p>2 ECTS</p> <p>Electricité - Electrotechnique</p> <p>USEN32</p>
<p>2 ECTS</p> <p>Management et organisation des entreprises II</p> <p>USEN3N</p>
<p>4 ECTS</p> <p>Management de la valeur</p> <p>USME8D</p>
<p>3 ECTS</p> <p>Contrôle qualité</p> <p>USEN4N</p>
<p>1 ECTS</p> <p>Anglais II</p> <p>USEN43</p>
<p>1 ECTS</p> <p>Pratique des relations internationales</p> <p>USEN49</p>
<p>2 ECTS</p> <p>Recherche et innovation - Ingénieur du XXIème siècle</p> <p>USEN8T</p>
<p>10 ECTS</p> <p>Technique et systémique</p> <p>UAEN1W</p>

2eme annee

S3

2 ECTS

Traitement du signal

USEN55

2 ECTS

Conversion d'énergie -
Electronique de
puissance - Réseaux

USEN05

1 ECTS

Eclairage (diplôme
d'éclairage)

USEN1J

2 ECTS

Transferts convectifs et
échangeurs thermiques

USEN4J

2 ECTS

Audit énergétique I et
ISO 50001

USEN1K

2 ECTS

Thermique du bâtiment
et réglementation I
(REVIT + CYPEBAT)

USEN3C

2 ECTS

Machines frigorifiques

USEN3M

1 ECTS

Management de projet II

USEN4Q

1 ECTS

Réglementation santé,
sécurité et implication
pour l'entreprise

USEN41

2 ECTS

Rôles et missions du
manager

USEN3P

2 ECTS

Anglais III

USME8W

1 ECTS

Matériaux (CES EDUC
PACK)

USEN8Z

1 ECTS

**Marchés et contrats de
travaux**

USEN4K

10 ECTS

Suivi en entreprise II

UAEN1B

S4

<p style="text-align: right;">2 ECTS</p> <p>Air humide et traitement de l'air</p> <p>USEN3L</p>
<p style="text-align: right;">1 ECTS</p> <p>Bilan carbone (certification BC)</p> <p>USEN3H</p>
<p style="text-align: right;">1 ECTS</p> <p>Régulation</p> <p>USEN4H</p>
<p style="text-align: right;">2 ECTS</p> <p>Modélisation mathématiques et numériques pour les sciences de l'ingénieur</p> <p>USEN02</p>
<p style="text-align: right;">2 ECTS</p> <p>Instrumentation et mesures</p> <p>USEN3J</p>
<p style="text-align: right;">2 ECTS</p> <p>TP Machines thermiques</p> <p>USEN39</p>
<p style="text-align: right;">1 ECTS</p> <p>Thermique du bâtiment et réglementation II (CLIMAWIND)</p> <p>USEN3D</p>
<p style="text-align: right;">1 ECTS</p> <p>Devenir référent énergie dans l'industrie (certification DEREFEI)</p> <p>USEN3K</p>
<p style="text-align: right;">2 ECTS</p> <p>Anglais IV</p> <p>USME8Z</p>
<p style="text-align: right;">15 ECTS</p> <p>Organisationnelle et managériale</p> <p>UAEN1X</p>

3eme annee

S5

1 ECTS

Energie, climat, veille réglementaire et normative

USEN4A

1 ECTS

Management de projet III

USEN4R

1 ECTS

Combustion et production de chaleur

USEN4S

3 ECTS

Compléments de thermodynamique et utilités industrielles

USEN4U

1 ECTS

Maintenance industrielle

USEN4V

2 ECTS

Etudes techniques

USEN4W

4 ECTS

Systèmes de production électrique et réseaux intelligents

USEN4Y

1 ECTS

Valorisation des ressources thermiques à moyenne température

USEN51

1 ECTS

Valorisation de la biomasse et des déchets industriels pour l'industrie

USEN52

2 ECTS

Anglais V

USEN8W

1 ECTS

Visites techniques

USEN90

1 ECTS

Hydrogène

USEN91

1 ECTS

**Sensibilisation à la
création d'entreprise**

USEN8V

10 ECTS

Mission à l'international

UAEN1Y

S6

30 ECTS

Projet de fin d'études

UAEN1E

Compétences et débouchés

Compétences

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.

Voir aussi

Les UE, les diplômes et les stages dans les domaines :

Contact

Cnam Normandie
24 bis rue Jacques boutrolle d'Estaimbuc BP111
76134 Mont Saint Aignan

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

Alternance

[Normandie](#)

EVREUX

Apprentissage

Code diplôme/certificat: ING6100A

180 crédits

Niveau d'entrée

Niveau 5 (Bac+2)

Niveau de sortie

Niveau 7 (Bac+5)

Responsable(s)

Brice TREMEAC

Dany GAILLON

Ecole
Energie



École de l'énergie

Depuis sa création en 1794, le Cnam accompagne les évolutions du monde professionnel et industriel. Par ses missions de formation, de recherche et de diffusion de la culture scientifique et technique, il est un acteur majeur de toutes les transitions : écologique, énergétique, numérique, économique, pédagogique, sociétale...

Pour répondre au mieux à ses missions, l'établissement ouvre l'École de l'énergie.

[Voir la fiche Rncp et les blocs de compétences](#)

```
/**/ a.customlink:hover, a.customlink, a.customlink:visited { text-decoration: none; } a.customlink:visited, .button:active, a.customlink { color: #857761; } .button:hover a.customlink { color: #333333; }/**/
```

PENSEZ VAE !

[Validation des acquis de l'expérience](#)

<https://ecole-ingenieur.cnam.fr/alternance/apprentissage/diplome-d-ingenieur-specialite-energetique-en-partenariat-av>