CENTRALE LYON

Ingénieur de spécialité Énergie

Niveau de diplôme : Ingénieur de spécialité
Durée de formation : 3 ans
Langue : Français
Statut : Alternance
Lieu : Campus Lyon-Ecully

Objectifs

Le cursus ingénieur de spécialité **« Énergie conception des installations »** en partenariat avec l'ITII de Lyon est réalisé en contrat d'apprentissage sur trois années. Ce parcours vient répondre à un besoin incontestable du secteur de l'énergie en ingénieurs en conception d'installation de production, distribution ou exploitation efficace de l'énergie à l'échelle de territoires, de sites industriels et de bâtiments.

Le secteur de l'énergie est confronté à de nombreux défis, il se trouve au cœur de la transition énergétique et la décarbonation. Le remplacement des installations existantes par des installations moins impactantes sur l'environnement demande de nouvelles conceptions intégrant les évolutions récentes et continues du contexte énergétique, environnemental et technologique.

Pour pouvoir répondre à ces défis, les ingénieurs en conception des installations énergétiques doivent coupler les compétences traditionnelles dans différents domaine scientifiques (mathématiques, électrotechnique, thermique, thermodynamique, mécanique, automatique) et une culture des filières énergétiques actuelles et en développement du point de vue technologique, économique, environnemental et sociétal.

Le cursus de formation en alternance vise l'acquisition de 4 blocs de compétences :

- Identifier, comprendre, analyser et décrire les besoins d'un système énergétique d'un bâtiment, d'une installation industrielle, ou d'un territoire en prenant en compte les aspects environnementaux et sociétaux.

- Rechercher et proposer des concepts de systèmes techniques et d'organisations, choisir et justifier le ou les concepts les plus pertinents, pour répondre à des problématiques énergétiques.
- Coordonner et réaliser des projets d’études conduisant à la définition complète d’éléments d’un système énergétique optimisé.
- Identifier la valeur technique, économique et éthique de ses pratiques professionnelles et celle de ses collaborateurs pour ajuster l'organisation, encourager les bonnes pratiques, et établir la confiance mutuelle au sein de cette entité

Programme

Enseignements Rythme de l’alternance Projets

La formation académique est dispensée sur environ 1 650 heures en face-à-face pédagogique permettant d’acquérir :

- Un **socle scientifique pluridisciplinaire** en mathématiques, mécanique, électrotechnique, thermodynamique...
- Un **niveau élevé en anglais** pour évoluer dans un contexte international
- Une **compréhension des technologies utilisées** et du **contexte économique et politique** de chaque filière énergétique
- Une **maîtrise des outils informatiques** et **méthodes du bureau d'études**
- Une formation à l'**encadrement** et au **management** (gestion d'équipes, gestion de projet, gestion d'affaires...)

31%
Sciences de l’ingénieur
17%
Technique de l’ingénieur
18%
Technologie des installations
10%
Outils & Méthodes de bureau d’études
6%
Enjeux sociétaux
9%

Formation à l’encadrement
9%
Anglais

Découvrir le programme détaillé

Alternance de périodes de 2 à 3 semaines en entreprise et en centre de formation sur les 5 premiers semestres. Un dernier semestre complètement en entreprise pour la réalisation d’un travail de fin d’études.

Durant la formation, les élèves réalisent trois projets leur permettant de mettre en pratique leurs enseignements dans un contexte professionnel.

- **Premier projet** : se familiariser avec la technologie de l’entreprise et **mettre en œuvre ses techniques de conception**. Le projet comporte également un aspect organisationnel permettant d’appréhender les projets menés en bureau d’études.
- **Deuxième projet** : **appréhender les relations avec des clients, fournisseurs et experts**. Les attentes techniques sont plus poussées : développer des modèles, assurer des simulations pour l’évaluation des performances des solutions proposées.
- **Troisième projet** : le Travail de Fin d’Études (TFE) de niveau ingénieur avec plus d’autonomie et de responsabilités. Des **résultats précis** sont attendus dans des **délais maîtrisés**.

Diplôme et certification

Cette formation délivre un diplôme national d'ingénieur, contrôlé par l’État et accrédité par la Commission des Titres d'Ingénieur.

Débouchés

Les diplômés travaillent dans les entreprises du secteur de l’énergie, du bâtiment et des travaux publics, des bureaux d'études, des sociétés de conseil, des collectivités territoriales, et des organismes de recherche et d’enseignement.

- Ingénieur d’études
- Chargé d'Affaires
- Ingénieur projet
- Chargé de prospection
- Ingénieur conseil
- Ingénieur de R&D

Découvrir l'enquête insertion

Focus

La formation d’ingénieur de spécialité énergie est le fruit d’une collaboration entre l’École Centrale de Lyon et l’ITII de Lyon. Cette formation est accessible par la voie de l’apprentissage et par la VAE (Validation des Acquis de l’Expérience).

L’ITII accompagne les candidats, avec l’institut des ressources industrielles, dans la recherche d’une entreprise :

- Conseil et diffusion des CV,
- Accès aux postes proposés,
- Job Dating,
- Mise en place et suivi du contrat d’apprentissage.

Plus d’informations

Conditions d’accès et candidature

Prérequis

La formation est ouverte aux étudiants jusqu'à 29 ans révolus à la date de début du contrat d’apprentissage et titulaires d’un diplôme bac+2 dans une des spécialités en lien avec la formation.

DUT / BUT	GEII I GC-CD I GMP I MTEE I MPH I SGM
BTS	ATI I CIRA I CPI I CRSA I Élec. I FED A-B-C I MCI |MS B
LICENCE	Mention Sciences et Technologies Mention Sciences pour l'ingénieur Mention Électronique, énergie électrique, automatisme Mention Mécanique Génie Civil
PREPA	ATS ingénierie industrielle Cycle préparatoire Cap ECL

Les étapes de recrutement

- Début mars : Dépôt des candidatures
- Mi-mars : Évaluation sur dossier
- De fin-mars à mi-avril : Évaluation complémentaire par des tests en ligne (anglais - mathématiques – mécanique- électricité) et un entretien individuel
- Mai-Juin : Si le jury d’admissibilité retient votre candidature, une place sera réservée dans la formation dès le retour d’un engagement d’une entreprise à vous proposer un contrat d’apprentissage de 3 ans vous permettant d’acquérir les compétences du diplôme, sous réserve de places disponibles.

Candidature sur le site ITII Lyon

Frais d’inscription

La formation étant proposée exclusivement en apprentissage, aucun frais d’inscription n’est demandée.

Des frais de candidatures sont demandées par l’ITII de Lyon

- Non boursiers : 65€
- Boursiers : 35€

Contact administratif

Scolarité - Cycle ingénieur de spécialité Énergie

Informations et inscriptions

scolarite.alternants@listes.ec-lyon.fr

Contact pédagogique

Constant Damien

Enseignant

damien.constant@ec-lyon.fr

Liens utiles

- École ITII
- Portail de candidature