

Insertion professionnelle

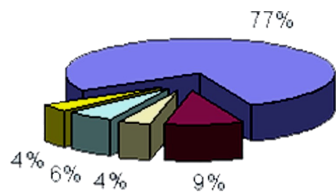
Métiers :

Ingénieur dans le domaine de l'énergétique

Chargé de projets, d'affaires, d'études, de travaux, de simulation numérique...

Secteurs industriels (privés et publics)

- ▶ Diagnostic de performance énergétique
- ▶ Suivi de chantiers et amélioration de processus énergétiques
- ▶ Gestion d'ensembles de production d'énergie
- ▶ Bureaux d'études et gestion de projets en thermique du bâtiment
- ▶ Étude et développement de parc éoliens et d'installations solaires
- ▶ Gestion commerciale de l'énergie
- ▶ Calculs thermiques, conception de nouveaux systèmes énergétiques
- ▶ Traitement et valorisation de déchets
- ▶ Ingénierie de chaudières et de fours industriels
- ▶ Simulation numérique en éclairage, en thermique en aérodynamique des bâtiments, climatisation ...



INSERTION (6 mois après le stage de M2)

Salaire brut d'embauche 2013-2014 :
de 29 k€ à 36 k€/an



<http://gsi-energie.univ-rouen.fr>

UFR Sciences et Techniques

Avenue de l'Université
CS 70012
76801 Saint-Etienne-du Rouvray cedex
Scolarite.SciencesMad@univ-rouen.fr

Responsables de formation

L3

Luminita Danaila
danaila@coria.fr

M1

Jean-Bernard Blaisot
blaisot@coria.fr

M2

Jean-Charles Sautet
Directeur de la formation
06 79 04 37 11
sautet@coria.fr

Secrétariat

Christelle Guérard
christelle.guerard@univ-rouen.fr

www.univ-rouen.fr

UFR Sciences et Techniques - Service communication ☎ 02 35 14 66 03 ✉ Sylvie.Lendepergt@univ-rouen.fr



Licence

Master professionnel



SPI

Sciences Pour l'ingénieur

Parcours GSI-ME
Génie des Systèmes Industriels
Maîtrise de l'Énergie

Bac + 3 Bac + 5
Formation initiale ou en alternance

Objectifs de la formation

Cette formation en trois années a pour vocation de former des cadres d'entreprise (ingénieurs) dans le domaine de la maîtrise de l'énergie :

- ▶ Quelle est la source d'énergie la mieux adaptée à un besoin dans l'entreprise ?
- ▶ Quels sont les moyens nécessaires à sa mise en œuvre et à son contrôle ?
- ▶ - Quels sont les impacts de son utilisation sur l'environnement matériel et humain ?

Conditions d'accès

Formation accessible sur dossier avec un Bac +2 : DUT GTE, DUT Mesures physiques, L2, BTS...



Points forts de la formation

- ▶ Forte implication des entreprises de toutes tailles dans les programmes, les projets et les stages de la formation.
- ▶ Possibilité d'effectuer le master (M1 et M2) en alternance.
- ▶ Compétences scientifiques et techniques à large spectre : en effet l'ingénierie énergétique nécessite de savoir maîtriser tous les modes de stockage de l'énergie : (thermique, mécanique, électrique, chimique, nucléaire,...), ainsi que toutes les méthodes de conversion d'un mode énergétique en un autre.
- ▶ Très bon placement, en termes de pourcentage et de salaire, de nos étudiants dans les six premiers mois après l'obtention de leur diplôme.

L3

	CM	TD	TP
Thermodynamique et Énergétique industrielle	30h	30h	15h
Mécanique des fluides	15h	15h	15h
Propriétés des matériaux	15h	15h	15h
Électricité et Électronique	15h	15h	15h
Phénomènes vibratoires	15h	15h	15h
Machines thermiques	15h	15h	
Chimie et Thermochimie	15h	15h	
Algèbre, Analyse, Programmation, Statistiques	24h	24h	24h
Bureau d'études CAO DAO	18h	18h	48h
Atelier	9h		15h
Connaissance de l'entreprise	15h		
Communication, Histoire de l'Énergie		32h	
Anglais		32h	
<i>Stage Ingénieur en entreprise</i>	3 mois minimum		

STAGES PROFESSIONNELS OBLIGATOIRES:

12 semaines en L3 - 24 semaines en M2

Exemples de stage :

- ▶ Optimisation d'un système de pompe à chaleur au propane, d'un chauffe-eau thermodynamique
- ▶ Modélisation et réalisation d'une boucle thermique d'un système de pile à combustible
- ▶ Proposition d'un plan d'amélioration du réseau vapeur/condensat de l'usine
- ▶ Études de faisabilité réseau chaleur, biomasse, méthanisation, gaz
- ▶ Réalisation d'audits énergétiques, de diagnostics de performance énergétique, de vérifications réglementaires
- ▶ Optimisation du foyer de combustion d'un brûleur biomasse triple flux
- ▶ Mise en sécurité des éléments de stockage de fluides cryogéniques.
- ▶ Études d'installations thermique et géothermiques - Développement d'un prototype de couplage solaire-géothermie
- ▶ Modélisation et simulation dynamique de bâtiments avec leurs équipements
- ▶ Optimisation thermique et environnementale de projets passifs et à énergie positive
- ▶ Le développement durable, de la réponse à l'appel d'offre, à la consultation des entreprises



M1

	CM	TD	TP
Production et conduction de l'énergie thermique	20h	20h	12h
Rayonnement dans les fours et les foyers	20h	20h	12h
Écoulements laminaires, Procédés humides	15h	15h	12h
Écoulements turbulents industriels	15h	15h	
Simulation Numérique de Systèmes énergétiques	27h	27h	27h
Régulation et Automatique	15h	15h	15h
Métrologie	12h	12h	12h
Échangeurs thermiques	15h	15h	12h
Écoulements diphasiques	15h	15h	12h
Développement Durable	18h		
Qualité, Norme et Environnement	15h	15h	
Risques Industriels et Sécurité	12h	12h	
Expression, Communication, Séminaires	12h	30h	
Anglais		32h	
<i>Projet à vocation technologique ou scientifique</i>		100h	

M2

	CM	TD	TP
Combustion Industrielle (PLTF)	18h	12h	15h
Procédés électrothermiques et Plasmas (PLTF)	18h	12h	15h
Logiciels métiers : Fluent, EES, Open foam, CodyBat...(PLTF)	18h		36h
Maîtrise des ambiances (PLTF)	12h	12h	12h
Énergies Nouvelles et Renouvelables	15h	15h	12h
Pollution de l'air, de l'eau et de la terre	16h	16h	
Bilan Carbone et Analyse du Cycle de vie	18h	6h	12h
Production et utilisation du Froid	12h	12h	12h
Traitement des déchets, Énergie nucléaire	18h	18h	12h
Fonctionnement de l'entreprise	18h	18h	
Expression, Communication, Séminaires	12h	12h	
Anglais		32h	
<i>Stage Ingénieur en entreprise</i>	24 semaines minimum		