



SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Ingénieur Énergétique



Niveau d'étude
visé
BAC +5



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Composante
Institut Galilée

Parcours proposés

- Ingénieur Énergétique année 1
- Ingénieur Énergétique année 2
- Ingénieur Énergétique année 3

Présentation

L'amélioration de l'efficacité énergétique de nos industries et/ou de nos bâtiments est un enjeu majeur de notre époque. En effet, la raréfaction des ressources fossiles, l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre ainsi que celle de la consommation énergétique mondiale, (principalement due au développement économique des pays émergents) appellent une nouvelle approche des problématiques énergétiques.

La démarche pédagogique s'articule autour de 4 axes complémentaires :

- Une approche théorique (Cours, Travaux Dirigés) ;
- Une initiation pratique (Travaux Pratiques, Modélisation informatique) ;
- Des travaux appliqués (projet bibliographique, technique et de fin d'étude) ;

- Une immersion dans les problématiques de l'entreprise (Stage ouvrier, technicien, ingénieur).

Objectifs

Cette spécialité a pour objectif de répondre aux besoins identifiés par les pouvoirs publics et les industriels. Ainsi la formation cible le domaine de l'énergie que ce soit au niveau de la production, la consommation, le transport ou le stockage. Le secteur de l'énergie est dans l'air du temps et en constant développement. Il séduit de nombreux étudiants. Nous avons donc cherché à construire une formation solide et cohérente, au-delà de son phénomène de mode. N'oublions que le secteur énergétique est historiquement l'une des premières sciences traitées par les ingénieurs. Aujourd'hui il prend un jour nouveau car son marché est en complète mutation : il aborde parallèlement des aspects économiques, sociaux et environnementaux. L'objectif de la formation est de former des nouveaux ingénieurs capables d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit un bouquet énergétique, et de trouver des réponses adaptées aux utilisations souhaitées. Il faut bien saisir le cadre dans lequel nous évoluons afin de proposer un produit ajusté et des outils cohérents. Cette formation scientifique assure des bases indispensables en thermodynamique, mécanique des fluides, transport et transfert des vecteurs énergétiques. Une des particularités de Sup Galilée est de proposer une option énergétique pour le bâtiment, offrant de nombreuses perspectives d'emploi. Aujourd'hui, le secteur énergétique est en constante évolution et mutation. Nous sommes au cœur de l'actualité puisque



notre enseignement se greffe sur les nouvelles directives environnementales : Grenelle de l'environnement, mesures législatives et réglementaires des constructions thermiques, les nouvelles normes en cours telles que la Haute Qualité Environnementale (HQE) ou le label Hautes Performances Energétiques (HPE). Sup Galilée permet de développer toutes les compétences utiles pour travailler dans des milieux variés des industries productrices ou grandes consommatrices d'énergie, mais aussi pour des applications en sources renouvelables (éolien, solaire, biomasse...).

Savoir-faire et compétences

Compétences de cours communs :

- Connaitre l'entreprise et le monde du travail
- Concevoir, coordonner et mettre en oeuvre un projet
- Savoir communiquer et travailler en équipe

Compétences scientifiques fondamentales :

- Maîtriser les sciences et techniques fondamentales pour l'ingénieur
- Maîtriser les sciences et techniques de base de l'énergétique

Compétences scientifiques en ingénierie énergétique :

- Choisir, dimensionner et optimiser des systèmes énergétiques réels
- Etudier et résoudre des problèmes techniques

Organisation

Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances est organisé par année. Un seul redoublement est autorisé pendant toute la scolarité. L'attribution du diplôme d'ingénieur est soumise à l'obtention d'un bon niveau d'anglais (niveau européen B2+). Les trois années d'études conduiront à l'obtention du titre d'ingénieur diplômé de l'Université Paris 13, spécialité Énergétique, reconnu par la Commission des titres d'ingénieur (CTI).

<http://www.sup-galilee.univ-paris13.fr/images/stories/pdf/controleenergetique.pdf>

Admission

Conditions d'admission

Première année

Dossier et entretien, ouvert aux titulaires de L2 de type Physique-chimie ou Génie des procédés, de BUT MT2E (Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques, Génie civil (option génie climatique et équipements du bâtiment), de Mesures physiques (un avis favorable à la poursuite d'études est impérativement demandé pour tous les BUT), et de BTS Fluides, Énergie, Environnement, de bon niveau ayant suivi une année de classe préparatoire ATS.

Concours Polytech, ouvert aux élèves de classe préparatoire section MP, PC, PSI et PT.

CONCOURS POLYTECH :

Inscription avant mi-janvier :

www.scei-concours.fr

www.demain-ingenieur.fr

CANDIDATURES



Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web à partir du mois de mars : www.sup-galilee.univ-paris13.fr

Modalités de candidature

Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web à partir du mois de mars : www.sup-galilee.univ-paris13.fr

Droits de scolarité

☞ <https://inscriptions.univ-spn.fr/wp-content/uploads/DROITS-INSCRIPTION-2025-2026-tableau.pdf>

Et après

Poursuite d'études

L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master.

Insertion professionnelle

Dans le secteur du bâtiment incluant à la fois le résidentiel domestique, le tertiaire et l'industrie.

Dans les grandes industries intervenant dans le secteur énergétique : production, transport, distribution, renouvelables, etc.

Au sein des entreprises du tertiaire : bureaux d'études, de conseil, ou au sein des collectivités territoriales, qui travaillent en lien avec les secteurs du bâtiment, de la production, du stockage et du transport de l'énergie.

Contacts

Contacts

Responsable pédagogique

Claudia LAZZARONI

Responsable administratif

Secrétariat du diplôme d'Ingénieur Énergétique en apprentissage

☎ 01 49 40 35 52

✉ energetique.sup.galilee@univ-paris13.fr

👉 Institut Galilée, 99 avenue J.-B. Clément

Responsable Service VOIE

Service Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Etudiant (Campus de Villetaneuse)

✉ gestion.voie@univ-paris13.fr

🌐 <https://www.univ-paris13.fr/orientation/>

Responsable Service Relations Entreprises

Rachid LEBRACHE

☎ 01 49 40 40 24



Programme

Ingénieur Énergétique année 1

Ingénieur sp. ÉNERGÉTIQUE an1

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Langues Vivantes I	UE				2 crédits
Anglais	Matière				
Anglais renforcé	Matière				
Anglais confirmé	Matière				
Ouverture linguistique	Matière				
UE Culture d'Entreprise I	UE				4 crédits
Comptabilité durable	Matière				
SAÉ Enquête Industrielle	Compétence				
Sport	Matière				
Introduction à la transition écologique	Matière				
UE Outils de Base pour l'Ingénieur	UE				9 crédits
Informatique de base (Langage C)	Matière				
Mathématiques pour l'Ingénieur	Matière				
Matlab	Matière				
UE Génie Chimique	UE				5 crédits
Electrochimie - Corrosion	Matière				
Thermochimie	Matière				
UE Thermodynamique I	UE				6 crédits
Cycles Thermodynamiques	Matière				
Thermodynamique Générale	Matière				
UE Transferts Thermiques	UE				4 crédits
Transferts Thermiques	Matière				

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Langues Vivantes II	UE				2 crédits
Anglais	Matière				
UE Culture d'Entreprise II	UE				3 crédits
SAÉ Projet de mobilité internationale	Compétence				



Techniques d'Expression et de Communication	Matière	
Sport	Matière	
UE Outils de Base pour l'Ingénieur II	UE	3 crédits
Probabilités et Statistiques	Matière	
Introduction à l'analyse de données	Matière	
UE Projet I	UE	3 crédits
Projet Bibliographique Encadré	Module	
UE Fluides I	UE	6 crédits
Gestion des Fluides	Matière	
Mécanique des Fluides I	Matière	
UE Sciences pour l'Ingénieur I	UE	4 crédits
Dessin Industriel sous Autocad	Matière	
Méthodes Numériques	Matière	
Outils Numériques pour l'Ingénieur	Matière	
UE Sciences Physiques pour l'Ingénieur	UE	5 crédits
Génie Civil	Matière	
Matériaux	Matière	
Physique (Electrocinétique / Optique)	Matière	
UE Thermodynamique II	UE	2 crédits
Machines Thermiques	Matière	
UE Transition Energétique	UE	2 crédits
Transformation du Système Energétique Global	Matière	
UE Certification Linguistique externe Anglais	UE	
TOEIC / CLES	Certification	

Ingénieur Énergétique année 2

Ingénieur Énergétique année 3