

Formation en apprentissage

“De solides bases académiques, combinées à l’expérience en entreprise”

Énergies

Ingénierie de la transition énergétique

20 places sur le Campus Descartes Noisy-le-Grand et sur le Campus Paris-Rive-Gauche (Paris 13^e)



Objectif

Cette filière propose de former des ingénieurs maîtrisant les systèmes de production-distribution-stockage et l'utilisation optimale des énergies, quel qu'en soit le type (fossile ou renouvelable) ou la nature (électrique, thermique).

Ces ingénieurs maîtriseront les outils de modélisation numérique et d'optimisation permettant d'aborder les concepts d'efficacité énergétique à différentes échelles.

Le programme comporte également une importante composante managériale et socio-économique nécessaire à l'optimisation globale des performances des entreprises.

Compétences

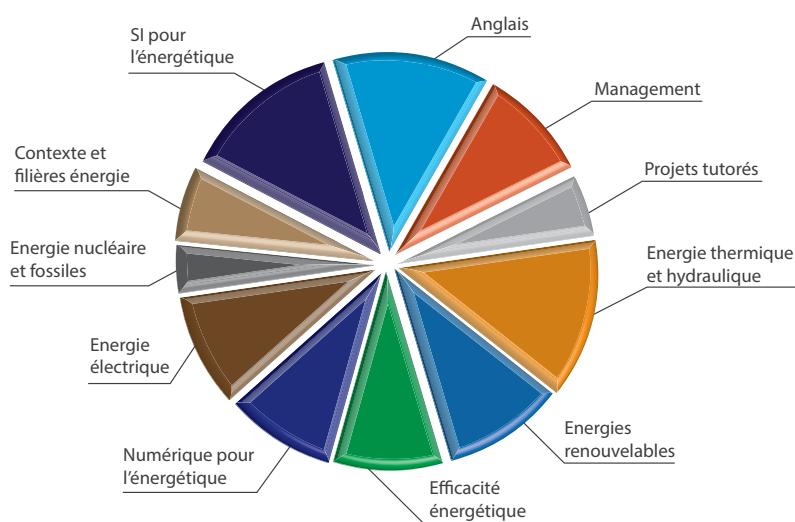
L'ingénieur pour la transition énergétique doit être en mesure :

- de modéliser, dimensionner ou concevoir des systèmes énergétiques (bâtiments, usines, centrales de production...) en utilisant des méthodes numériques
- d'accompagner la rénovation et l'optimisation d'installations énergétiques existantes, notamment à l'aide d'énergies renouvelables
- d'établir le diagnostic énergétique d'une installation et de préconiser des solutions adaptées aux potentiels du site
- de conduire des projets respectant des certifications et des labellisations énergétiques et environnementales
- d'analyser et d'intégrer les enjeux sociétaux, éthiques, environnementaux et économiques dans les prises de décision

Contenu pédagogique

Principaux enseignements :

- Énergie électrique (production, distribution, stockage)
- Énergies fossile, nucléaire et renouvelables, filière hydrogène
- Efficacité énergétique (transfert de chaleur, énergétique du bâtiment, audit)
- Méthodes numériques pour l'énergétique (CFD, STD, multiphysique)
- Outils de l'ingénieur (capteurs, analyse de données, algorithmique)
- Approche interdisciplinaire de l'énergie (problématiques éthiques et socio-économiques)



Débouchés

Métiers :

- Ingénieur Bureau d'études
- Responsable audit énergétique
- Ingénieur production
- Ingénieur maintenance et suivi opérationnel
- Ingénieur R&D
- Ingénieur études-conseil
- Ingénieur d'affaires
- Ingénieur qualité

Secteurs d'activité :

- Efficacité énergétique
- Production d'énergie électrique
- Réseaux énergétiques
- Energies renouvelables

Pré-requis

BTS : Assistant technique d'Ingénieur (ATI) - Électrotechnique - Fluides, énergies, domotique - Techniques physiques pour l'industrie et le laboratoire (TPIL)

DUT : Génie électrique et informatique industrielle (GEII) - Génie thermique et énergie (GTE) - Génie civil construction durable (GCCD) - Mesures physiques - Sciences et génie des matériaux (SGM)

Licences : L3 en Physique (Thermique, Thermodynamique, Énergie, Énergie électrique,...)

Licences professionnelles et classes préparatoires ATS : après un BTS ou un DUT listé ci-dessus

Classes préparatoires : MP, PC, PSI, PT

1^{er} cycle ESIEE Paris

En partenariat avec



Campus DESCARTES

2 boulevard Blaise Pascal - BP 99 - 93162 Noisy-le-Grand CEDEX
T. 01 45 92 65 00 - www.esiee.fr

Campus Paris-Rive-Gauche

10 rue Alice Domon et Léonie Duquet - 75013 PARIS