

Génie Thermique et Energie (GTE)

Le **DUT Génie Thermique et Energie** vise à la formation de collaborateurs polyvalents participant à la responsabilité d'activités relatives à la production, à la distribution, à l'utilisation, à la gestion de l'énergie thermique dans les industries, les transports et le bâtiment.

Ces activités concernent les aspects techniques des systèmes thermiques, dans des applications en génie climatique et en énergétique industrielle, mais couvrent également les aspects généraux sans cesse croissants de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables, des impacts sur l'environnement et du développement durable.

Débouchés professionnels

Techniciens supérieurs dans les laboratoires d'essais et de recherche

Techniciens supérieurs dans les bureaux d'étude thermique et fluide

Agents de maîtrise et de cadre dans les services de production de l'énergie dans les industries métallurgique, chimique, textile, agro-alimentaire, ...

Projeteurs/Concepteurs responsables d'équipes dans les services d'installation et d'exploitation du chauffage et de la climatisation des bâtiments

Agents technico/Commerciaux spécialisés dans la vente de matériel professionnel dans les petites et moyennes entreprises

Techniciens d'études et d'essais dans les entreprises liées à l'aéronautique et à l'automobile

Techniciens conseil capables d'aider les industriels, les élus locaux ou les particuliers dans leurs démarches d'économie d'énergie, de maîtrise des flux

Programme pédagogique

L'énergétique et le thermique sont régis par des lois scientifiques spécifiques dont le noyau central est constitué de trois composantes de la physique : la **thermodynamique**, les **transferts de chaleur** et la **mécanique des fluides**.

Ces disciplines ne sont que très partiellement enseignées en lycée, voire pas du tout. Leur connaissance est indispensable, avec un degré théorique suffisant, afin que soit compris l'ensemble des phénomènes physiques qui gèrent les processus énergétiques et que leur influence puisse être quantifiée.

Elles font donc l'objet dans le programme du DUT GTE d'une place importante, mais ne demandent en pré-requis que des notions de base des programmes de baccalauréat. En regard, l'analyse technologique de systèmes énergétiques fournit des illustrations concrètes et un support permanent de compréhension des interactions entre les phénomènes physiques.

Voir plus d'informations au verso.

Pré-requis

Admission sur dossier

- Bac. S (toutes spécialités), Bac. STI2D (énergétique, électrotechnique, électronique, mécanique)
- Réorientation (L1, CPGE et prépas intégrées)
- Validation d'Acquis de l'Expérience (VAE)

Poursuite d'études

Licence Professionnelle

Il existe aujourd'hui plus de mille formations, regroupant divers finalités et métiers (tous domaines confondus).

Classe Préparatoire ATS (Adaptation Technicien Supérieur)
1 an de classe préparatoire à la sortie du DUT pour postuler sur des concours d'écoles d'ingénieurs

Ecole d'ingénieurs en 3 ans soit en cursus traditionnel soit en cursus par apprentissage

Le recrutement s'effectue soit sur dossier soit sur concours.

Licence puis Master

Projets tutorés et stages

300 heures de projet tutoré :

L'activité de projet tutoré constitue une approche de la pratique du métier de technicien supérieur en entreprise ou organisation et a pour objectifs de développer les aptitudes professionnelles du futur diplômé, à savoir :

La mise en pratique des savoirs et savoir-faire

L'expérimentation de la transdisciplinarité

L'apprentissage et la mise en pratique de la méthodologie de conduite de projets

Le développement des compétences relationnelles de l'étudiant

Exemples de projets :

- Conception d'une chaudière à biomasse respectant les nouvelles normes environnementales
- Simulations numériques et essais en soufflerie d'un corps automobile de géométrie simplifiée
- Dimensionnement d'installations Chauffage Ventilation Climatisation
- Installation et paramétrage d'un système de régulation en gestion immobilière
- Course SHELL Eco Marathon

10 semaines de stage minimum :

Le stage, d'une durée de 10 semaines minimum au semestre S4, finalise la professionnalisation de la formation au DUT.

Exemples de sujets de stage :

- Bilan thermique de bâtiments en vue d'économies d'énergie
- Vérification de la conformité de bâtiments suivant la réglementation thermique (RT)
- Bilan de consommation des différentes énergies de l'entreprise et solutions d'économie
- Réalisation d'un guide d'exploitation d'une chaudière avec production de schémas, notices pour les différents modes de marche et d'arrêt et participation à des opérations de maintenance préventive et vérification des normes de sécurité
- Étude d'une chambre froide

Programme pédagogique (suite)

Plusieurs disciplines d'application s'appuient sur les bases scientifiques citées précédemment pour aborder les principes et les techniques mises en œuvre en génie climatique, énergétique industrielle ou transports.

Ces techniques font également appel à des savoirs provenant d'autres disciplines telles que :

- La mécanique
- Les matériaux
- L'électricité et la régulation
- Les mathématiques, l'informatique, la métrologie

Elles nécessitent également des connaissances technologiques et des savoir-faire de bureau d'études ou de fabrication.

Un accent particulier est mis sur la **formation personnelle**:
 Prise en compte de tous les aspects de l'expression et de la communication, incluant la maîtrise de l'anglais
 Développement de l'autonomie et l'acquisition d'une méthodologie de travail pour l'apprentissage
 Accompagnement de l'étudiant dans la définition de son projet personnel et professionnel

Cartographie de la spécialité

