

UE Thermodynamique (PHI352)

 ECTS
3 crédits

 Crédits ECTS
Echange
3.0

 Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

 Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 3.0
- > **Code d'export Apogée:** PBX3PH20

Présentation

Description

Cette UE d'introduction à la thermodynamique, a pour but d'introduire le formalisme de la thermodynamique. Les notions de variables d'état, de fonctions d'états et d'équation d'état sont présentées. Les premiers et second principes sont introduits ainsi que les potentiels thermodynamiques. On applique les notions et concepts aux gaz parfaits, gaz réel, machines thermiques et aux transitions de phases. Quelques applications à des systèmes non usuels comme les polymères ou les diélectriques complètent l'approche macroscopique et phénoménologique développée dans ce cours..

Heures d'enseignement

UE Thermodynamique - CM	CM	13,5h
UE Thermodynamique - TP	TP	3,5h
UE Thermodynamique - TD	TD	15h

Pré-requis recommandés

Notions de travail, d'énergie, dérivées, différentielles et intégrales

Période : Semestre 3

Compétences visées

Les compétences font parties du socle de fondamental de toutes les formations scientifiques à dominante de physique et chimie. Les étudiants auront abordé le dimensionnement de machines thermique et leur efficacité énergétique ainsi que la conversion de l'énergie entre ses diverses formes.

Bibliographie

"Thermodynamique: des moteurs thermiques aux structures dissipatives" par Prigogine & Kondepudi ou "Thermodynamique" par B. Diu et collègues

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Julien LABBE

✉ julien.labbe@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Scolarité Sciences

✉ valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

> Valence

Campus

> Valence - Briffaut