Thermodynamique 2

Niveau d'étude
BAC +2

ECTS
1 crédits

Composante
Faculté des sciences

En bref

- Langue(s) d'enseignement: Français
- Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 1 période :Thermodynamique 2 P7 (CM, TD)

Objectifs

Les quatre principes de la thermodynamique, formes intégrale et différentielle. La variation de l'entropie, la quantité de chaleur échangée, le travail, la variation de l'énergie interne lors de différentes transformations du gaz parfait. Relations de Clapeyron. Relations de Maxwell. Relation de Reech. Le gaz réel. Gaz de van der Waals.

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus
Notions de terminale en physique et mathématique, Notions de mathématique niveau L1 – dérivées partielles, Notions de Physique-Chimie générale L1
Contenu de l'UE Thermodynamique 1 – P6
Compétences
Écrire et reconnaître une formule, reconnaître les notations des grandeurs physiques et leurs unités associées, être capable de comprendre et décrire les phénomènes physiques, savoir déterminer une grandeur ou plusieurs grandeurs inconnue(s) à partir d'une équation ou systèmes d'équations, savoir réaliser et savoir interpréter des représentations graphiques.

Compétences visées

Comprendre l'insuffisance du premier principe.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 décembre 2023

Comprendre le fonctionnement des machines thermiques.
Savoir énoncer le deuxième principe de la thermodynamique sous ses différentes formulations.
Connaître la formule et la signification de l'entropie.
Savoir énoncer le troisième principe de la thermodynamique.
Savoir exprimer les potentielles thermodynamiques (énergie interne U, enthalpie H, énergie libre F, enthalpie libre G) sous forme intégrale et différentielle.
Savoir déduire les relations de Clapeyron, savoir déterminer la Relation de Mayer généralisée.
Savoir appliquer les relations de Clapeyron et de Mayer pour le gaz idéal et le gaz Van der Waals.
Savoir déterminer les relations entre différents coefficients thermo-élastiques, savoir déterminer les relations de Maxwell. # Comprendre les transformations de phase et savoir interpréter les diagrammes de changement de phase.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Thermodynamique 2	Matière	6,67h	6,67h		1 crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Campus

> Campus Belle-beille

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 01 décembre 2023