Thermodynamique 1

Niveau d'étude
BAC +2

ECTS
2 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 1 P6 (CM, TD)

Objectifs

Pression, température, énergie interne, travail, chaleur, coefficients thermiques. Principes de fonctionnement de différents thermomètres et baromètres. Loi de l'hydrostatique. Fonctions de distribution des molécules selon les vitesses, les formules de calcul des valeurs moyennes. Distribution des molécules dans un champ de forces. Loi des gaz parfait: transformation isobare, isochore, isotherme, isentropique. Coefficients thermiques, les principes de la calorimétrie. Premier principe de la thermodynamique sous la forme intégrale.

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
Compétences
Écrire et reconnaître une formule, reconnaître les notations des grandeurs physique 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, connaître les lettres de l'alphabet grec.

Compétences visées

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

Savoir étalonner un thermomètre.
Savoir appliquer la loi de l'hydrostatique. Connaitre la formule barométrique.
Savoir déduire l'expression de la pression à partir de la théorie cinétique moléculaire et déterminer l'équation d'état.
Savoir appliquer les lois des gaz parfait pour différentes transformations. # Connaître les applications du premier principe au gaz parfait.
Savoir calculer le travail, la variation de l'énergie interne et la quantité d'énergie thermique échangée lors des transformations : isobare, isochore, isotherme ou adiabatique.

Liste des enseignements

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

Infos pratiques

Lieu(x)

> Angers

Campus

> Campus Belle-beille

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