



Phénomènes thermiques



Niveau d'étude
BAC +3



Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Etude des phénomènes liés à la température (thermométrie, air humide, dilatation, transport de chaleur / de particules dans les matériaux) et des principes des machines thermiques usuelles

Objectifs

- Connaître et être capable d'utiliser une méthode de thermométrie adaptée à une application en science des matériaux
- Comprendre les phénomènes de dilatation des matériaux et connaître les modèles simples
- Connaître les bases sur l'air humide (séchage/stockage/... de produits)
- Connaître et être capable d'utiliser les lois qui régissent les phénomènes de transport de chaleur pour des applications en science des matériaux et en génie des procédés.
- Connaître les mécanismes de diffusion à l'état solide et les lois d'évolution des profils de concentration avec le temps et la distance à l'interface.
- Connaître les grands principes de la technologie des machines thermiques et quelques-unes de leurs applications industrielles.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	15,75h
TD	Travaux Dirigés	14h
TP	Travaux Pratiques	4h

Pré-requis obligatoires

- Bases de thermodynamique physique, d'optique et de cristallographie
- Notions mathématiques : fonctions à plusieurs variables, résolution d'équations différentielles