Échanges thermiques / Thermal exchanges

Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA

- **Langue(s) d'enseignement:** Français
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- **Code d'export Apogée:** KAPR7M09

Présentation

Description

Objectifs : Acquérir les connaissances de base sur les mécanismes d'échanges thermiques

Compétences visées :
- Savoir : maîtrise des processus physiques macroscopiques qui régissent les mécanismes d'échanges thermiques.
- Savoir faire :être capable de proposer des solutions d'amélioration de l'isolation des bâtiments et des processus industriels afin de protéger la santé des opérateurs, de proposer des solutions de récupération d'énergie thermique, de valider des dimensionnements d'installations d'isolation, d'échanges ou de transport d'énergie thermique.

1. Introduction - Généralités
2. Échanges de chaleur par conduction
3. Échanges de chaleur par convection
4. Méthodes de dimensionnement des échangeurs de chaleur

Objectives : Acquire basic knowledge of heat exchange mechanisms

Skills targeted :
- Knowledge: control of the macroscopic physical processes that govern heat exchange mechanisms.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 octobre 2021

- Know-how: being able to propose solutions to improve the insulation of buildings and industrial processes in order to protect the health of operators, to propose solutions for thermal energy recovery, to validate the design of thermal energy insulation, exchange or transport installations.

1. Introduction
2. Thermal conduction
3. Thermal convection
4. Heat exchangers : types, analysis, design and performances calculations

Heures d'enseignement

Échanges thermiques / Thermal exchanges - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	15h

Pré-requis recommandés

Thermodynamique de PR3
Mathématiques de 1er cycle d'études universitaires scientifiques

Thermodynamics
Mathematics (level first year scientific licence)

Période : Semestre 7

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
				60		30/100	

Bibliographie

Fundamentals of Heat And Mass Transfer, Frank P. Incropera, David P. DeWitt, John Wiley & Sons Inc

Infos pratiques

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 octobre 2021

Lieu(x) ville

- Grenoble

Campus

- Grenoble - Saint-Martin d'Hères

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 octobre 2021