

ENT101 - Thermique

Présentation

Prérequis

UTC101

Objectifs pédagogiques

Acquérir les connaissances de base et les méthodes de calcul en transferts de chaleur: conduction, rayonnement et convection.

Compétences

Comprendre les principaux phénomènes physiques en lien avec les transferts thermiques

Conceptualiser et modéliser une problématique industrielle

Programme

Contenu

Conduction :

- Loi de Fourier
- Équation de la chaleur
- Conduction en régime permanent
- Conduction dans les ailettes
- Conduction en régime variable

Convection :

- Loi de Newton
- Convection naturelle et forcée
- Analyse dimensionnelle
- Corrélations en convection

Rayonnement :

- Grandeurs radiatives
- Lois du rayonnement
- Emission et absorption
- Échanges radiatifs

Etudes de cas

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen sur table

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Initiation aux transferts thermiques	JF SACADURA

Mis à jour le 13-02-2025



Code : ENT101

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie /
Brice TREMEAC

Contact national :

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud et manuel

Corazza

energie@cnam.fr