

USEN36 - Transferts conductifs et radiatifs I

Présentation

Prérequis

Notions simples de thermodynamique : USEN 34

Objectifs pédagogiques

Connaissance des lois de la conduction thermique et du rayonnement.

Résolution des principaux problèmes.

Applications

Programme

Contenu

Conduction thermique

Lois générales de la conduction thermique

- Loi de Fourier, conduction thermique
- Equation de la chaleur en régime variable, diffusivité thermique.

Régime permanent unidimensionnel.

- Cas du mur plan, du cylindre, de la sphère.
- Notions de résistance thermique.
- Théorie des ailettes

Régime variable unidimensionnel

- Cas de l'échelon de température. Milieux en contact
- Notion de déphasage. Nombre de Biot.
- Régime pariétal sinusoïdal

Applications à l'isolation

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

 Mis à jour le 14-03-2023



Code : USEN36

Unité spécifique de type cours

2 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Cnam Normandie

25, rue Philippe Lebon

Entrée 8 rue Demidoff CS40340

76056 Le Havre

02 32 74 44 54