

USFI05 - Thermique appliquée aux échangeurs frigorifiques

Présentation

Prérequis

Être admis dans le cursus de formation de la certification Responsable conception en installations frigorifiques et climatiques (Iffi)

Objectifs pédagogiques

Rédiger un cahier des charges, avoir une large connaissance des technologies d'échangeurs et de leur domaine d'application, maîtriser les méthodes de dimensionnement et de simulation thermique, connaître les lois de transfert en convection -simple et double phase- dans des structures simples et complexes, avoir des notions sur le comportement des échangeurs en conditions réelles de fonctionnement et des effets de dégradation de diverse nature (érosion, corrosion, vibration, encrassement...)

Programme

Contenu

La formation est structurée autour de 6 sessions qui donneront lieu à des présentations sous forme de cours et des études de cas concrets.

- Session 1: Procédés frigorifiques et échangeurs - établissement d'un cahier des charges
- Session 2: Les différentes technologies d'échangeur de chaleur adaptés aux installations frigorifiques et climatiques: - sélection des technologies adaptés
- Session 3: Les différents modes de défaillances mécaniques des échangeurs - prévention et maintenance
- Session 4: Transfert thermique par conduction et convection appliquée aux échangeurs
- Session 5: Calcul de dimensionnement et simulation du fonctionnement des échangeurs thermiques
- Session 6: Etude de cas: conception, dimensionnement simple d'échangeurs de chaleur

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final de 3h

Mis à jour le 13-02-2025



Code : USFI05

Unité spécifique de type mixte
6 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Brice TREMEAC

Contact national :
EPN01- IFFI (Institut Français du
Froid Industriel et du Génie
Climatique)
292 rue St Martin
EPN01
75003 Paris
01 40 27 21 65
Magali Pacaud
magali.pacaud@lecnam.net