ENT204 - Modélisation des systèmes thermiques en in stationnaire

Présentation

Prérequis

PUBLIC CONCERNE: Professionnel expert en énergétique, étudiant détenant un diplôme de niveau 6

Avoir suivi ENT101, ENF115.

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les problèmes de fonctionnement en régime instationnaire d'un équipement et d'un système.
- Savoir l'appliquer à des cas pratiques dans les systèmes thermiques du bâtiment, les utilités des systèmes industriels, les systèmes de production énergétiques solaires, géothermiques...

Programme

Contenu

1/ Introduction : l'importance des régimes instationnaires dans les applications industrielles et bâtiment.
2/ Eléments de mathématiques appliquées : transformées de Fourier et de Laplace. Fonctions de transfert d'un système thermique. Approximations des fonctions de transfert pour des systèmes complexes. Application à l'étude du comportement thermique des bâtiments en régime variable.
3/ Conduction en régime instationnaire.
3/ Modélisation des échangeurs thermiques en régime instationnaire.
4/ Modélisation des dispositifs de stockage thermique.
5/ Modélisation d'un système thermique complet.
6/ Applications à différents cas.

Modalités de validation

- Projet(s)

Mis à jour le 10-04-2024

Code : ENT204

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

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

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01 - Énergétique

292 rue St Martin
75003 Paris
01 40 27 21 65
Magali Pacaud et manuel Corazza
energie@cnam.fr