

ENT205 - Simulation thermique dynamique du bâtiment

🌟 Valide le 25-03-2019

Code : ENT205

Présentation

4 crédits

Prérequis

Niveau bac +2 complété par les acquis en thermique fondamentale ENT101, thermique du bâtiment BTP111 et une aisance minimum dans l'utilisation des méthodes numériques.

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie /
Christophe MARVILLET

Objectifs pédagogiques

Contact national :

EPN01 - Energie

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud

magali.pacaud@lecnam.net

Maîtriser les méthodes et outils numériques pour:

- simuler les transferts thermiques dans les bâtiments (convection, conduction, rayonnement)
- identifier les voies d'amélioration de la conception de l'enveloppe du bâtiment pour assurer une meilleure efficacité énergétique et un confort thermique de qualité
- analyser des données issues des simulations

Mettre en oeuvre des cas concrets

Compétences

Maîtriser les outils et certains codes de calcul de thermique dynamique du bâtiment (conduction, rayonnement, convection...) pour calculer les bilans thermiques et évaluer les échanges thermiques au travers des différents éléments d'une enveloppe. préconiser des voies d'amélioration dans la conception de l'enveloppe.

Programme

Contenu

1/ Introduction : présentation et prise en main des logiciels de STD (par exemple TRNSYS, COMFIE PLEIAD, ENERGY PLUS...)

2/ Modélisation et simulation des problèmes "thermique du bâtiment" simples

3/ Application des outils à des cas concrets de bâtiments

Modalités de validation

- Projet(s)