USBT11 - Thermique du bâtiment

Mis à jour le 05-04-2023

Code : USBT11

Unité spécifique de type cours

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Sébastien VILLEFORT

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Cours prérequis : Thermique, acoustique et mécanique des fluides

Objectifs pédagogiques

Présenter les bases technologiques et réglementaires de la thermique du bâtiment

Compétences

- Identifier les objectifs de la réglementation thermique du bâtiment

- Connaître les enjeux de la réglementation thermique du bâtiment

- Calculer le bilan thermique d'un local par des méthodes manuelles et des outils de simulation en ligne

Programme

Contenu

Transferts thermiques dans le bâtiment :

- Déperditions
- Apports de chaleur
- Bilan thermique

Confort thermique :

- Notions du PMV et du PPD
- Températures de confort
- Confort adaptatif

Parois opaques :

- Transmission de chaleur
- Transferts d'humidité
- Inertie thermique

Parois vitrées :

- Coefficients de transmission surfacique
- Facteurs solaires
- Coefficients de transmission lumineuse

Ponts thermiques :

- Types de ponts thermiques
- Coefficients linéiques et ponctuels

Renouvellement d'air :

- Ventilation
- Infiltration

Besoins thermiques :

- Méthodes quasi-stationnaires et dynamiques
- Modèle de calcul réglementaire

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Première session : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'US

Seconde session : Selon le règlement spécifique de la formation en alternance