

BTP111 - Thermique du bâtiment

Présentation

Prérequis

Public concerné : professionnels du bâtiment

Niveau : L3/Ingénieur

Prérequis : UTC105 thermique, acoustique et mécanique des fluides

Semestre : 2

Modalités d'enseignement pour les auditeurs de Paris / IDF : FOD Hybride Régionale (FOD + 7 cours du soir optionnels). Examen à Paris

Modalités d'enseignement pour les auditeurs des régions : FOD Nationale organisée par le Cnam de Nancy pour l'ensemble des régions sauf Paris IDF. Examen dans le CCR d'inscription.

VES automatique : consulter la jurisprudence sur <http://btp.cnam.fr>

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce cours est de présenter les bases technologiques et réglementaires de la thermique du bâtiment.

Compétences

- Maîtriser les objectifs et 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

🌟 Valide le 16-02-2019

Code : BTP111

3 crédits

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

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

marie-

jose.cabana@lecnam.net

- Infiltration

Besoins thermiques

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

Description des modalités de validation

Examen final de 3h sans document