

BTP111 - Thermique du bâtiment

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3/M1

Cours prérequis conseillé : UTC105 Thermique, acoustique, mécanique des fluides

Objectifs pédagogiques

→ Présenter les bases technologiques et réglementaires de la thermique du bâtiment

Le cours est dispensé dans un contexte où l'aspect impact environnemental d'un projet doit être pris en compte :

- Optimisation des matériaux
- Coûts de mise en œuvre
- Coûts d'exploitation
- Cycle de vie
- Recyclage

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

Mis à jour le 04-04-2023



Code : BTP111

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

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

Renouvellement d'air :

- Ventilation
- Infiltration

Besoins thermiques :

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

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final écrit d'une durée d'1h30