USBT16 - Enveloppes du bâtiment

Mis à jour le 07-04-2023

Code : USBT16

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 du bâtiment

Objectifs pédagogiques

Présenter les techniques de conception et de dimensionnement des enveloppes de bâtiment

Compétences

- Utiliser la conception technique des façades, des verrières et des couvertures
- Comprendre et mettre en pratique la conception des enveloppes de bâtiment performantes énergétiquement : détermination et optimisation des besoins en ventilation, éclairage naturel, chauffage et refroidissement

Programme

Contenu

Introduction :

- Définitions
- Typologies architecturales
- Fonctions
- Caractéristiques des matériaux
- État de l'art des techniques traditionnelles et innovantes
- Interfaces avec autres corps d'états

Énergétique :

- Climatologie
- Éclairage naturel
- Ventilation naturelle
- Protection solaire
- Confort d'été
- Confort d'hiver
- Conception bioclimatique
- Haute Qualité Environnementale

Aspects réglementaires :

- Pérennité des ouvrages
- RT2012 et suivantes
- Sécurité incendie
- Accessibilité

Calculs structurels des enveloppes

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