USBTB3 - Physique du bâtiment

Mis à jour le 07-04-2023

Code : USBTB3

Unité spécifique de type cours

6 crédits

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

Contact national :
Chaire de construction durable
2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Niveau : L3

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Prérequis conseillé(s) : Mathématiques de niveau L1 ou équivalent

Objectifs pédagogiques

Présenter les bases physiques de l'éclairage, de la thermique et de l'acoustique pour comprendre leurs applications dans le bâtiment

Compétences

Concevoir et dimensionner les cas élémentaires de maîtrise des ambiances du bâtiment :
- Eclairage artificiel et naturel
- Isolation thermique et bilan thermique simplifié
- Correction et isolation acoustique

Programme

Contenu

Eclairage du bâtiment :

- Bases scientifiques
- Éclairage artificiel
- Éclairage naturel

Thermique du bâtiment :

- Bases scientifiques
- Transferts thermiques
- Thermique du mur
- Notion d'inertie thermique
- Notion d'hygrométrie
- Confort thermique
- Bilan simplifié d'un local
- Initiation à la réglementation

Acoustique du bâtiment :

- Bases scientifiques
- Niveau sonore
- Correction acoustique
- Isolement acoustique
- Initiation à la réglementation

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