

ENF118 - Projet thermique du bâtiment

Présentation

Prérequis

Il est conseillé d'avoir suivi :

- UTC105 Acoustique, Thermique, Mécanique des Fluides (3 ECTS)

Objectifs pédagogiques

- Cette UE vise à familiariser les auditeurs à l'application de la réglementation thermique du bâtiment RT2012 et RE2020, du label E+ C-.
- Ce cours porte à la fois sur le contexte réglementaire associé aux bâtiments et à l'utilisation d'un logiciel professionnel permettant de vérifier la conformité à la réglementation thermique et au label énergétique E+ C-.

Compétences

- Savoir concevoir un bâtiment conforme à la réglementation et à un niveau de label.
- Savoir évaluer la performance énergétique à l'aide d'un logiciel réglementaire validé par le CSTB (type ClimaWin ou Pleiades).
- Savoir interpréter une étude thermique.
- Savoir optimiser le bio-climatisme et les systèmes énergétiques pour atteindre un objectif donné.

Programme

Contenu

Législatif

- Historique de la réglementation thermique et contexte énergétique global
- Principaux arrêtés définissant la RT2012 et future RE2020
- Méthode Th BCE et règles Th bat
- Certification des caractéristiques des produits de construction et des systèmes énergétiques
- Référentiel énergie carbone

Saisie 3D sous logiciel d'un projet thermique

- Définir les compositions des matériaux de construction et les parois d'un bâtiment
- Intégrer les ponts thermiques linéiques et intégrés
- Définir les systèmes énergétiques de chauffage, climatisation, ventilation, eau chaude sanitaire

Évaluation de la performance énergétique et environnementale

- Calcul du Bio, Cep et Tic
- Mise en pratique de l'expérimentation énergie-carbone
- Analyse du cycle de vie du bâtiment : définition, étapes, périmètre, inventaires des flux, indicateurs

Optimisation énergétique et environnementale

- Identification des axes d'amélioration
- Atteindre un niveau BEPOS
- Diminuer l'impact carbone

Non valide depuis le 31-08-2021

Code : ENF118

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01 - Energie

292 rue St Martin

75003 Paris

01 40 27 21 65

Magali Pacaud

magali.pacaud@lecnam.net

Modalités de validation

- Projet(s)

Description des modalités de validation

- Travail sur un projet réel de construction avec un logiciel de calcul thermique.
- Chaque étape de l'étude thermique est réalisée par l'auditeur.
- A l'issue de la formation, l'auditeur sera capable de réaliser une étude thermique et d'appréhender l'optimisation énergétique et environnementale d'un bâtiment.