Physique des ambiances

ECTS

Volume horaire
61.25h

Présentation

Description

- Confort thermique et acoustique ;
- Sensibilisation à la RE2020, à la pratique de l'isolation thermique, aux concepts bioclimatiques, aux réglementations thermiques passées ;
- Chauffage : production de chaleur, distribution et émission de chaleur ;
- Conditionnement d'air : diagramme de l'air humide, évolutions élémentaires, dimensionnement des éléments CTA, description technique des éléments d'une CTA ;
- Acoustique : acoustique physique, isolement acoustique des bâtiments, acoustique des salles, aspects réglementaires.

Intervenants :
D. Fourtanet, C. Oms, M. Moisson

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Les critères utiles pour qualifier le confort ;
- Le fonctionnement d'une installation de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Les équations de conservation de masse et d'énergie et leur application aux cas pratiques de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Les méthodes économes en énergie primaire pour le chauffage et le traitement de l'air
- Les principales exigences de la réglementation thermique RE ;
- Le traitement de l'isolation acoustique des bâtiments.

L'étudiant devra être capable de :

- Décrire le fonctionnement d'une installation de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Dimensionner une installation simple de chauffage et de conditionnement d'air ;
- Calculer l'isolement acoustique d'une paroi et le temps de réverbération d'une salle;

Macro-compétences évaluées : 1_2, 1_5, 2_1, 2_3

Pré-requis nécéssaires

Transferts thermiques et mécanique des fluides 1
Transferts thermiques et mécanique des fluides 2

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles