

Faculté de sciences appliquées



AUCE1901 Confort et Physique du bâtiment (thermique, acoustique et éclairage)

[30h] 2 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Marcelo Blasco, André De Herde, Elisabeth Gratia

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Comprendre les concepts physiques de base qui permettent le contrôle de l'ambiance et du confort (thermique, acoustique, qualité de l'air, visuel)

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Paramètres physiques et physiologiques du confort thermique, acoustique et visuel.

Polluants de l'air et niveau de qualité de l'air

Données climatiques

Modes de transfert de chaleur dans le bâtiment

Hygrothermie

Ventilation des bâtiments

Mode de propagation acoustique

Critères d'isolation acoustique

Approche statique et approche dynamique des phénomènes

Typologie des modèles et modélisation numérique

Concepts de l'architecture climatique et exemples

Résumé : Contenu et Méthodes

La conception et la construction d'un bâtiment permettent de répondre totalement ou en partie aux exigences de confort des occupants. Partant de celles-ci, le cours aborde les aspects physiques des transports de chaleur et des transports acoustiques; de plus une partie est réservée à la ventilation naturelle et aux notices de base de l'utilisation de l'éclairage naturel.

La matière du cours est largement accessible sous forme électronique; la méthode pédagogique développée permet à l'étudiant qui le souhaite de l'approfondir en interaction avec les enseignants.

Le cours se donne en français.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis :

Cours de thermodynamique

Evaluation :

L'évaluation se fait par un examen en français ou en anglais.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

| | | | |
|------------------|---|-------------|-------------|
| ARCH13BA | Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte | (2 crédits) | Obligatoire |
| FSA12BA | Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | (2 crédits) | |
| FSA13BA | Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil | (2 crédits) | |
| FSA3DS/GC | Diplôme d'études spécialisées en sciences appliquées (génie civil) | (2 crédits) | |
| GC22 | Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions | (2 crédits) | |
| GC23 | Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions | (2 crédits) | |
| INCH22 | Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste | (2 crédits) | |