UTC105 - Thermique, acoustique, mécanique des fluides

Mis à jour le 08-07-2026



Code : UTC105

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **30 heures**

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Walid LARBI

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

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture, professionnel de l'Energie et de l'Industrie.

Niveau : L3/Ingénieur

Diplôme prérequis : Bac+2

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce cours est de présenter les bases scientifiques de la mécanique des fluides, des transferts thermiques et de l'acoustique physique en vue de leurs applications dans le champ du BTP ou de l'énergie.

Compétences

Appliquer les bases scientifiques de la mécanique des fluides, des transferts thermiques et de l'acoustique physique

Programme

Contenu

Mécanique des fluides

- Définitions et propriétés des fluides
- Statique des fluides
- Dynamique des fluides

Thermique

- Conduction
- Convection
- Rayonnement

Acoustique

- Son, bruit, célérité, réfraction, caractéristiques fréquentielles, caractéristiques spectrales
- Caractéristiques énergétiques
- Propriétés des sources acoustiques, rayonnement acoustique, directivité, décibel, atténuation

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Examen final écrit d'une durée de 90 minutes (sans document)