

# UTC105 - Thermique, acoustique, mécanique des fluides

## Présentation

### Prérequis

**Public concerné** : Professionnels du BTP et de l'architecture

**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

**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'UE

**Seconde session** : Selon le règlement spécifique de la formation

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

Mis à jour le 01-07-2024



### Code : UTC105

Unité d'enseignement de type cours

3 crédits

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

**Responsabilité nationale** : EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

### Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

Said Masaoudi

[said.masaoudi@lecnam.net](mailto:said.masaoudi@lecnam.net)