

# BTP129 - Mécanique des milieux continus

## Présentation

### Prérequis

**Public concerné :** Ingénieur BTP

**Prérequis :**

- UTC110 Mathématiques
- UTC102 Sciences des matériaux
- UTC103 Résistance des matériaux

## Objectifs pédagogiques

Ce cours a pour objectif d'acquérir une maîtrise suffisante de la mécanique des milieux continus pour dimensionner les structures complexes de génie civil.

## Programme

### Contenu

- Calculs indiciels, tensoriels et différentiels
- Cinématique des milieux continus. Notion de déformation en 3D
- Contrainte d'un milieu continu en 3D
- Loi de comportement en 3D → matériaux isotropes, orthotropes
- Endommagement (principes physiques et représentation macroscopique)
- Formulation d'un problème de mécanique des milieux continus
- Formulation variationnelle
- Application au calcul de structure

### Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Examen final

Mis à jour le 04-04-2023



### Code : BTP129

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)