

# Calcul de structure par éléments finis



Niveau d'étude  
BAC +5



Composante  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



Volume horaire  
9,33h

## En bref

> **Code:** LS1Z8U88

> **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Objectifs

- savoir réaliser par éléments finis le calcul du comportement d'une structure sous sollicitation couplée thermique et mécanique
- savoir réaliser par éléments finis le calcul du comportement d'une structure comportant deux matériaux différents
- savoir proposer des conditions initiales et les conditions aux limites pertinentes
- savoir optimiser les conditions du calcul pour en minimiser le coût énergétique

### Description

Ce module se présente sous la forme de 7 séances de TP en salle informatique sur des ordinateurs équipés du code éléments finis Castem que les étudiants peuvent aussi télécharger et utiliser librement sur leur propre ordinateur dans le cadre de leur formation.

En utilisant comme exemples les programmes du module outils numériques en science des matériaux mis à leur disposition, par binôme, les étudiants proposent une solution pour modéliser successivement plusieurs cas d'étude. Les enseignants interviennent et aident à la programmation de chacun.

### Pré-requis obligatoires

base en connaissance du comportement thermique d'un matériau

base en élasticité linéaire isotrope des matériaux

---

## Contrôle des connaissances

TP long noté

---

## Bibliographie

 <https://www-cast3m.cea.fr/>