

# Propriétés mécaniques des composites & TP Composites

 **Composante**  
École Nationale  
Supérieure des  
Ingénieurs en  
Arts Chimiques



**Volume horaire**  
20h

## En bref

- **Code:** LS1Z8UCD
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

## Objectifs

Décrire la démarche de calculs des propriétés mécaniques des matériaux et structures composites en élasticité linéaire

## Syllabus

- Identifier puis catégoriser les échelles d'hétérogénéités
- Calculer les propriétés mécaniques d'un pli à partir de celles des constituants (théories de l'homogénéisation à l'échelle du pli)
- Mettre en évidence l'anisotropie et ses effets sur le comportement macroscopique en contrainte/déformation
- Écrire la loi de comportement élastique linéaire tridimensionnelle
- Simplifier les matrices raideur/souplesse avec les symétries de conception
- Justifier les règles de conception (drapage) des stratifiés
- Détecer les modes d'endommagement et de rupture des structures composites

## Informations complémentaires

6 Cours + 2x4h30 TP (IUP GMP) + Autonomie