

## R2.03 -Science des matériaux

Composante  
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

---

### Présentation

#### Description

Constitution de la matière :

- Les constituants élémentaires et les types de liaisons
- Les solides cristallins et amorphes, bases de cristallographie
- Défauts cristallins (défauts ponctuels, dislocations, joints de grains, précipités)

Endommagement et défaillance :

- Mécanismes de la déformation plastique
- Défaillances en service : causes et faciès de rupture (rupture ductile, fragile, facteur, d'intensité des contraintes, ténacité, rupture par fatigue et par fluage)

Matériaux polymères – Céramiques – Composites :

- Caractères spécifiques en relation avec la structure
- Spécificités des comportements mécaniques
- Spécificités des procédés de mise en œuvre
- Sous-classes : thermodurcissables, thermoplastiques, élastomères - céramiques techniques, verres, etc.
- Dégradation, vieillissement, sensibilité aux solvants

#### Objectifs

Apprentissages critiques

AC11.01 : Formuler l'ensemble des attentes du client

AC11.02 : Exprimer les exigences techniques d'un produit système existant

## Heures d'enseignement

CM	CM	3h
TD	TD	7,5h
TP	TP	6h

## Pré-requis obligatoires

R1.03 - Science des matériaux