

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 :

- # Formuler l'ensemble des attentes du client
- # Exprimer les exigences techniques d'un produit existant
- # Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps
- # Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple
- # Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé

Heures d'enseignement

R2.03 -Science des matériaux CM	CM	3h
R2.03 -Science des matériaux TD	TD	7h
R2.03 -Science des matériaux TP	TP	7h

Pré-requis obligatoires

R1.03 - Science des matériaux