

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 nécessaires

R1.03 - Science des matériaux