

R2.01 -Mécanique

Composante
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

Présentation

Description

Cinématique, mise en place des concepts :

Nature des mouvements, modélisation en cinématique (lien avec le schéma cinématique)

Paramétrage des mouvements et des mécanismes (classe d'équivalence, repère, paramètres)

Paramétrage de mécanisme boucle fermée, boucle ouverte

Trajectoires, épure graphique

Vitesse linéaire et vitesse angulaire

Mouvements uniformes et variés

Cinématique du solide approche graphique (équiprojectivité, CIR, composition)

Cinématique, approfondissement (approche analytique) :

Repères de dérivation, repère de projection, dérivation d'un vecteur par rapport au temps pour un observateur situé dans le repère de dérivation

Dérivation vectorielle

Torseur cinématique, relation avec les liaisons normalisées

Cinématique du solide, composition de mouvements

Cinématique du contact (glissement, roulement et pivotement),

Introduction aux mécanismes (nombre de boucles, d'inconnues, hyperstatisme...)

Objectifs

Apprentissages critiques :

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

Heures d'enseignement

R2.01 -Mécanique CM	CM	7h
R2.01 -Mécanique TD	TD	14h

Pré-requis nécessaires

R1.04 - Mathématiques appliquées et outils scientifiques : bases et repères orthonormés directs, composantes d'un



vecteur, opérations sur les vecteurs, géométrie du triangle,
trigonométrie, projection