

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

CM	CM	7,5h
TD	TD	13,5h
TP	TP	6h

Pré-requis obligatoires

Prérequis

R1.01 – Mécanique

R2.04 - Mathématiques appliquées et outils scientifiques