

## 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