

Faculté de sciences appliquées



MECA2953 Cinématique et dynamique des machines

[22.5h+7.5h exercices] 3 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2006-2007

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): David Johnson
Langue d'enseignement : français
Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Fournir aux étudiants les connaissances de base permettant de comprendre les mécanismes les plus usuels et les thèmes principaux en dynamique des machines.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Cours de base en théorie des machines :

- étude des mécanismes les plus usuels
- étude des caractéristiques dynamiques principales des machines.

Résumé : Contenu et Méthodes

Cinématique :

- Notions cinématiques de base
- Paires, chaînes cinématiques
- Systèmes articulés, mécanismes 3-barres , joint de Cardan
- Cames
- Transmission par roulement, systèmes planétaires
- Engrenages plans et de l'espace

Frottement et assemblages :

- Frottement statique et cinétique, résistance au roulement
- Assemblages fixes et mobiles
- Articulations, paliers, angles morts
- Freins et embrayages
- Accouplements
- Liens flexibles, courroies, chaînes.

Dynamique des machines :

- Masses équivalentes
- Forces d'inertie : équilibrage, irrégularité de marche (volants d'inertie), vitesses critiques

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Néant.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA13BA Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, (3 crédits)
 orientation ingénieur civil