ENSEIRB-MATMECA

Mécanique des Systèmes de Solides

École / Prépa
ENSEIRB-
MATMECA

Présentation

Code interne : EM5MG100

Description

L'objectif principal de ce cours est de montrer comment la démarche dite « analytique », basée sur une approche énergétique, est puissante pour résoudre des problèmes de mécanique des systèmes articulés de solides indéformables en ayant à l'esprit les applications relatives à la construction mécanique. On montrera en outre que cette démarche peut être intéressante pour s'appliquer aux milieux continus déformables, ce qui permet d'effectuer une jonction avec le cours correspondant (MMCD).
Plan du cours
- Les champs d'application de la mécanique classique - Concepts et grandeurs fondamentales - énoncé fondamental et théorèmes généraux - formulation énergétique - Description généralisée des systèmes mécaniques - Statistique des systèmes de solides - méthode des puissances virtuelles - statistique analytique - Dynamique des systèmes de solides - méthode des puissances virtuelles - équations de Lagrange - Intégrales premières du mouvement - multiplicateurs de Lagrange

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	17h
TD	Travaux Dirigés	24h

Syllabus

- Les champs d'application de la mécanique classique - Concepts et grandeurs fondamentales
- énoncé fondamental et théorèmes généraux - formulation énergétique
- Description généralisée des systèmes mécaniques
- Statistique des systèmes de solides - méthode des puissances virtuelles - statistique analytique
- Dynamique des systèmes de solides - méthode des puissances virtuelles - équations de Lagrange - Intégrales premières du mouvement
- multiplicateurs de Lagrange

Bibliographie

Sans document, ni calculatrice

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	120		1		sans document sans calculatrice

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		1		sans document sans calculatrice

Infos pratiques

Contacts

Thomas Brunet
Thomas.Brunet@bordeaux-inp.fr