LA PREPA DES INP

Mécanique des fluides 2

École / Prépa
LA PREPA DES INP

Présentation

Code interne : JPB4-MEFLU

Description

Rappels et compléments de cinématique des fluides
Débits, écoulements potentiels, loi de Bernoulli instationnaire, fonction de courant
Théorème de la quantité de mouvement
Notions de tenseur : tenseur gradient des vitesses, des contraintes, des contraintes visqueuses, vecteur contrainte
Equation d'Euler, modèle du fluide newtonien incompressible, équation de Navier Stokes
Conditions aux limites cinématiques et dynamiques
Applications à des écoulements simples : cisaillement simple, écoulement extensionnel, écoulement de Poiseuille, écoulement à l'air libre...
Bilans de quantité de mouvement et bilans d'énergie
Loi de Bernoulli généralisée, pompes et turbines
Pertes de charge régulières
Loi de Poiseuille en régime laminaire, loi de Blasius en écoulement turbulent et conduite lisse
Rugosité, abaque de Moody pour les conduites rugueuses
Pertes de charge singulières

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	18,67h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	1,33h

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 Continu Intégral	Devoir surveillé			2.5		

Infos pratiques

Contacts

Intervenant

Cedric Jai
Cedric.Jai@bordeaux-inp.fr