

Rappels de MkF et Initiation à la turbulence (MFIT)/ Harm. A7



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Volume horaire texte (reprise v3):** 10
- **Code:** N9EM14B

Présentation

Objectifs

Reprise des éléments de base en mécanique des fluides (bilans locaux de masse et quantité de mouvement).

Description de la transition à la turbulence.

Ecrire les équations de Navier-Stokes en moyenne de Reynolds.

Obtenir le profil de vitesse moyenne d'un canal turbulent

Description

Rappel sur les opérateurs différentiels et la manipulation des matrices

Equation de Navier-Stokes dans les 3 référentiels (cartésien, cylindrique, sphérique)

Ecoulements de Couette et Poiseuille laminaires

Transition à la turbulence

Equation de Navier-Stokes en moyenne de Reynolds

Ecoulement en canal turbulent et modèle de Prandtl

Pré-requis obligatoires

Connaissance des équations de Navier-Stokes

Maîtrise de l'utilisation des opérateurs différentiels