

USME57 - Aérodynamique fondamentale

Présentation

Objectifs pédagogiques

Dans le cadre de ce cours, nous nous proposons de décrire certains concepts fondamentaux en mécanique des fluides avec applications en aérodynamique interne et externe, à travers les équations de conservation appliquées à un milieu fluide en formulation locale et intégrale. Ainsi, les équations de Navier-Stokes seront démontrées pour un fluide visqueux Newtonien en se basant sur les concepts de mécanique des milieux continus. Nous aborderons également les différentes forces agissant sur un corps en mouvement dans un milieu fluide où un effort particulier sera dédié aux diverses contributions de traînée. Dans ce but, la notion de similitude en mécanique des fluides, la transition d'un état laminaire à un état turbulent et les applications sur des géométries simples seront étudiées. La formation sera complétée par des travaux dirigés et des projets numériques en langage Python.

Programme

🌟 Valide le 24-04-2019

Code : USME57

2 crédits

Responsabilité nationale :
EPN04 - Ingénierie mécanique
et matériaux / Antoine LEGAY

Contact national :

équipe pédagogique MECA
354, 30-0-05, 2 rue Conté
75003 Paris
01 40 27 26 41