Bases des transferts

ECTS

Volume horaire
40h

Présentation

Description

Milieu continu, statique des fluides, cinématique des fluides
Principes de conservation de la masse, de la quantité de mouvement et de l'énergie. Ecriture des équations locales et des bilans globaux.
Lois rhéologiques (fluides newtonien et non-newtonien)
Conditions aux limites
Solution exactes de problèmes modèles/ Analogie des transferts (Newton, Fourier & Fick)

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :
- Les bases de la mécanique des milieux continus
- La notion de bilan et les différentes échelles d'application
L'étudiant devra être capable de :
- Écrire les bilans locaux et macroscopiques de masse, de quantité de mouvement et d'énergie
- Résoudre analytiquement des problèmes simples de mécanique des fluides newtoniens

Pré-requis nécéssaires

UF « Thermodynamique - Bases et applications » de la première année de l'INSA ou équivalent
Mathématiques de première année (calcul différentiel et intégral, notions de géométrie, de trigonométrie et d'algèbre).

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles