

Master Gestion de l'environnement

Mécanique des fluides et thermodynamiques industrielles

Responsable	Descriptions	Informations
Jean-francois HAQUET jean-francois.haquet@univ-amu.fr	Code : GEM11S1 Nature : Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Institut Pythéas - Observatoire des sciences de l'univers Nombre de crédits :

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Mécanique des fluides Caractéristiques de fluides: propriétés (masse volumique, compressibilité, viscosité...) et nature (parfait, Newtonien). Régimes d'écoulement (laminaire, turbulent et de transition). Etude des phénomènes de transport associés à un fluide (masse, quantité de mouvement, énergie). Applications aux écoulements à surface libre (rivière, torrent, canaux...). Le phénomène de diffusion de contaminants potentiellement présents dans un fluide sera étudié. Thermodynamique industrielle: Rappels de thermodynamique physique (premier et second principe). Application aux machines thermiques (moteur, PAC, système frigorifique). Etude spécifique des fluides dans ces machines (équations de bilan dont l'entropie et l'exergie et critères de similitude) et application à la réalisation et à l'optimisation de prototypes.

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- Equations de bilan et critères de similitude.
- Thermodynamique industrielle et machines thermiques.
- Comprendre et maîtriser les interactions physiques entre un fluide et son environnement naturel ou industriel.
- Proposer une optimisation des performances des systèmes mis en jeu tout en limitant les impacts environnementaux.

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Ce module est abordable sans difficulté aux étudiants possédant une licence scientifique.

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 60 heures
- Cours magistraux: 30 heures
- Travaux dirigés: 30 heures

CODES APOGÉE

- LGEAU27J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/02/2024