

Mécanique des fluides appliquée

Mécanique des fluides appliquée

Code Bédéo : AER004

Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir un niveau Bac

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Introduction à l'étude des écoulements de fluide incompressibles en conduite.
- Initiation aux méthodes de calcul des pertes de charge pour le dimensionnement des circuits aérauliques et hydrauliques.
- Introduction à la débitmétrie et à la rhéologie.

COMPÉTENCES VISÉES

Analyse des écoulements de fluides visqueux.

Mesure du champ de vitesse, des pressions, des débits, de la viscosité et mesure des pertes de charge.

Mise en place des moyens d'essai.

Utilisation des diagrammes.

Contenu de la formation

Étude des écoulements incompressibles en conduite

Rappel de quelques notions de base : écoulement incompressible, la viscosité (manifestation et conséquences).

Débit massique, débit volumique et vitesse débitante, méthode de calcul pour un profil de vitesse non uniforme. Notion de rhéologie (viscosimètre).

Écoulement laminaire ou turbulent, le nombre de Reynolds, expérience de Reynolds.

Pertes de charge régulières et singulières.

Calcul des pertes de charge en série et en parallèle.

Introduction à l'étude des écoulements dans les tuyères

Éléments de thermodynamique.

Loi des sections généralisées (écoulement monodimensionnel, non visqueux et isentropique)

Application au cas d'une tuyère convergente par l'analogie hydraulique.

Travaux Pratiques

La formation est complétée par des travaux pratiques qui se déroulent sur le banc hydraulique du laboratoire de la chaire d'aérodynamique industrielle. Ils ont pour objectif d'initier les auditeurs aux méthodes de mesure et à la conduite d'essais en soufflerie.

Modalités de validation et d'évaluation

Contrôle continu: Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

Projet(s): Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi à Compléter:

```
[{"id":"CC","libelle":"Contrôle continu","description":"Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement"}, {"id":"PR","libelle":"Projet(s)","description":"Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable"}, {"id":"EX","libelle":"Examen final","description":"Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement"}]
```

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

```
[{"code":"DIE2501A","code_suivi":406,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"DIE2503A","code_suivi":405,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"DUS0301A","code_suivi":1129,"date_debut_validite":"2022-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG03407A","code_suivi":259,"date_debut_validite":"2023-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG03406A","code_suivi":258,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","affichable":true}]
```

ECTS: 6

Volume Horaire	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	Information Indisponible	Information Indisponible

Infos Pratiques

Durée	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 10/03/2025 16:40:44