

Intitulé de l'UE	Laboratoires machines fluides
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (1 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel Finalité Informatique / Cycle 2 Bloc complémentaire - (1 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel Finalité Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire - (1 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc Complémentaire - (1 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction - (1 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Informatique - (1 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe technologies des données du vivant

Responsable(s)	Heures	Période
Geoffroy CHARDOME	10	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Laboratoires machines fluides	10h	Geoffroy CHARDOME Stéphanie DUPUIS

Prérequis	Corequis
	- Machines fluides

Répartition des heures
Laboratoires machines fluides : 10h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Laboratoires machines fluides : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Valider une théorie ou un modèle par la mise en place d'une démarche expérimentale. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.

- Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.
- Compétences transversales et linguistiques
 - Travailler en équipe au service d'un projet.
 - Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
 - Développer une argumentation avec esprit critique.

Acquis d'apprentissage spécifiques

Appliquer la théorie vue en Machines Fluides dans le cadre de laboratoires

Contenu de l'AA Laboratoires machines fluides

Laboratoires :

- Relevés de points de fonctionnement d'une pompe centrifuge, vérification des propriétés de similitude
- Tracé de courbes caractéristiques d'un ventilateur
- Calculs de pertes de charge de tuyauteries
- Propriétés de similitude de fonctionnement des pompes centrifuges

Méthodes d'enseignement

Laboratoires machines fluides : travaux de groupes, approche par situation problème, activités pédagogiques extérieures, étude de cas

Supports

Laboratoires machines fluides : notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Laboratoires machines fluides

- Cours de mécanique et thermodynamique appliquées - ISIMs

- Les pompes et leurs applications – Thin
- Les ventilateurs et leurs applications – Thin
- Les techniques de l'ingénieur - Mécanique
- Site énergiwallonie.be: Energie+ (chauffage- circulateur)

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Rapports de laboratoire - Non remédiable (Pas de seconde session)
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Laboratoires machines fluides : oui	

Année académique : **2021 - 2022**