

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 orientation 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.

Objectifs de développement durable



Energie propre et d'un coût abordable

Objectif 7 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

- 7.1 D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable.
- 7.3 D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.

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	

