

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Geoffroy CHARDOME	10	Quad 2

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

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
	- Machines fluides

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

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Laboratoires machines fluides</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>

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

- 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 (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)



#### 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

sous-objectifs : 7.1 - 7.3

### 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

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

