

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Compléments machines fluides</b>
<b>Section(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Construction ou Géomètre / Cycle 2 Bloc Complémentaire</li> <li>- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction</li> <li>- (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 3 groupe Construction-Ingéplus</li> </ul>

Responsable(s)	Heures	Période
Geoffroy CHARDOME	15	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Compléments machines fluides	15h	Geoffroy CHARDOME Emilie DELCHEVALERIE

Prérequis	Corequis
- Mécanique et thermodynamique appliquées 1	- Machines fluides

Répartition des heures
Compléments machines fluides : 9h de théorie, 6h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Compléments machines fluides : Français

Connaissances et compétences préalables
Mécanique et Thermodynamique appliquées et mécanique des fluides

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<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> <li>◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.</li> </ul> </li> <li>• Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Travailler en équipe au service d'un projet.</li> <li>◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.</li> </ul> </li> </ul>

**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**

Choisir et dimensionner des appareils spécifiques utilisés en techniques spéciales

**Contenu de l'AA Compléments machines fluides**

- Applications des lois de similitude aux ventilateurs et calcul des pertes de charge d'un réseau de distribution
- Laboratoire: relevés de points de fonctionnement d'une pompe centrifuge, vérification des propriétés de similitude
- Exercices: tracé de courbes caractéristiques d'un ventilateur ou d'une pompe

**Méthodes d'enseignement**

**Compléments machines fluides** : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème, activités pédagogiques extérieures, étude de cas

**Supports**

**Compléments machines fluides** : notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

**Ressources bibliographiques de l'AA Compléments 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 Energiewallonie.be: Energie+ (circulateur, ventilateur)

**Évaluations et pondérations**

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen écrit 100%

**Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE**

Compléments machines fluides : **oui**

Année académique : **2022 - 2023**