

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Geoffroy CHARDOME	20	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Machines fluides</b>	20h	<b>Geoffroy CHARDOME</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Mécanique et thermodynamique appliquées 1	

<b>Répartition des heures</b>
<b>Machines fluides</b> : 20h de théorie

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Machines fluides</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Mécanique et Thermodynamique appliquées et mécanique des fluides

<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>◦ Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes complexes et notamment lors de la modélisation.</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>◦ Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.</li> <li>◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.</li> </ul> </li> </ul>

### Acquis d'apprentissage spécifiques

- connaître les caractéristiques de fonctionnement et types de machines mécaniques usuelles: pompes, ventilateurs, ...

### Contenu de l'AA Machines fluides

- Turbo-machines réceptrices à fluide incompressible ( pompes); généralités, types, courbes caractéristiques, point de fonctionnement, similitudes géométriques et de fonctionnement, modes de régulation
- Turbo-machines réceptrices à fluide quasi-incompressible (ventilateurs) : généralités, types, courbes caractéristiques, utilisations spécifiques

### Méthodes d'enseignement

**Machines fluides** : cours magistral, approche par situation problème, étude de cas

### Supports

**Machines fluides** : copies des présentations, syllabus, notes de cours

### Ressources bibliographiques de l'AA 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%
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Machines fluides : <b>oui</b>	

Année académique : **2021 - 2022**