

Intitulé de l'UE :	Mise à niveau en thermodynamique
Section :	Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité CONSTRUCTION année de passerelle / Cycle 2 Bloc complémentaire

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Guy BRISBOIS	guy.brisbois@heh.be	Guy BRISBOIS
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 1	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
30h	0h	0h	0h	0h	0h	0h	30h

Activités d'Apprentissage		
Dénomination	Heures	Pondération
Thermodynamique	30h	Note à l'UE
UE :	30h	3 ECTS

Prérequis	Corequis

Connaissances et compétences préalables
Aucun

Acquis d'apprentissage de l'UE:
comprendre le fonctionnement de machines thermodynamiques usuelles (moteurs, centrales électriques, frigos, ...) dans le cadre de la formation technologique de base d'un ingénieur

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat • Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique • Innover, concevoir ou améliorer un système • Utiliser des procédures et des outils

Contenu de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> • Notions fondamentales : systèmes thermodynamiques, quantités de chaleur

- premier principe: conservation de l'énergie, applications, enthalpies
- deuxième principe: loi d'évolution d'un système, entropie, cycle idéal à deux sources
- cycles classiques moteurs: turbine à gaz, moteur à explosion, moteur Diesel
- cycles de centrales électriques: rendement, améliorations
- cycles classiques récepteurs: frigo, pompe à chaleur
- applications

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
Thermodynamique	Cours magistral, Approche interactive, Approche par situation problème, Étude de cas,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
Thermodynamique	Copies de présentations, Note de cours,	Cours de mécanique et thermodynamique appliquées 1 (BA2)

Autres références conseillée(s)

AA	Références
Thermodynamique	<ul style="list-style-type: none"> • thermodynamique appliquée - Guénoche, Sécles • thermodynamique technique - Houberechts • Techniques de l'ingénieur (thermodynamique)

Évaluations et pondérations

Note globale à l'UE	Examen écrit 100%
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE :	
Accepté	Thermodynamique

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2017 - 2018**
Auteur : **Guy BRISBOIS**