

Intitulé de l'UE :	Techniques spéciales du bâtiment
Section :	Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité GEOMETRE année de passerelle / Cycle 2 Bloc complémentaire

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Guy BRISBOIS	guy.brisbois@heh.be	Guy BRISBOIS Geoffroy CHARDOME Mickaël MERCIER
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 2	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
45h	15h	0h	0h	0h	0h	0h	60h

Activités d'Apprentissage		
Dénomination	Heures	Pondération
Techniques spéciales du bâtiment : théorie	45h	Note à l'UE
Techniques spéciales du bâtiment : exercices	15h	Note à l'UE
UE :	60h	4 ECTS

Prérequis	Corequis

Connaissances et compétences préalables
Physique industrielle et mécanique et thermodynamique appliquées 1 (BA 2)

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> - appliquer normes énergétiques et de ventilation d' une habitation - calculer la puissance d'une installation de chauffage - - isoler thermiquement une habitation (réglementation et optimisation) - les principes de base d'une installation de chauffage, de climatisation et de ventilation --- - - estimer des risques de condensation

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- 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:

1. Transfert de chaleur : - conduction, convection, rayonnement
 - échanges en régime permanent – coefficient global de transmission
 - applications au bâtiment
 - normes énergétiques – optimisation de l'isolation thermique
2. Chauffage : - calcul de puissance de chauffe
 - rendements d'installation
 - estimation de consommation
3. Climatisation : - diagramme psychométrique
 - principes de conditionnement d'air
 - calculs des charges thermiques
 - types et caractéristiques des installations

- Applications sur théorie

- idem acquis d'apprentissage

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

AA	Type / mode
Techniques spéciales du bâtiment : théorie	Cours magistral, Travaux de groupes, Approche par projets, Étude de cas,
Techniques spéciales du bâtiment : exercices	Cours magistral, Approche interactive, Approche par situation problème, Étude de cas,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
Techniques spéciales du bâtiment : théorie	Copies de présentations, Syllabus,	- Energie+ / site énergiwallonie.be (téléchargeable) - Notes d'exercices
Techniques spéciales du bâtiment : exercices	Copies de présentations, Notes d'exercices,	- Energie+ / site énergiwallonie.be (téléchargeable) - Notes d'exercices

Autres références conseillée(s)

AA	Références
Techniques spéciales du bâtiment : théorie	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation, chauffage, conditionnement d'air – Bogaert • Ventilation – guides AICVF • Normes belges • Techniques de l'ingénieur - chaleur-thermodynamique
Techniques spéciales du bâtiment : exercices	<ul style="list-style-type: none"> • Isolation, chauffage, conditionnement d'air – Bogaert • Ventilation – guides AICVF • Normes belges • Techniques de l'ingénieur - chaleur-thermodynamique

Évaluations et pondérations

Note globale à l'UE	Examen écrit 75%
---------------------	------------------

Exercices 25%

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

Accepté	Techniques spéciales du bâtiment : théorie
Accepté	Techniques spéciales du bâtiment : exercices

Langue(s) d'évaluation

Français

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