

Intitulé de l'UE :	Génie climatique
Section :	Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 / groupe Construction

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Daniel RIDELAIRE	daniel.ridelaire@heh.be	Daniel RIDELAIRE
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
20h	10h	0h	0h	0h	0h	0h	30h

Activités d'Apprentissage		
Dénomination	Heures	Pondération
Génie climatique : théorie	20h	Note à l'UE
Génie climatique : applications	10h	Note à l'UE
UE :	30h	2 ECTS

Prérequis	Corequis
	- Physique 3

Connaissances et compétences préalables
L'U.E. "Génie climatique" requiert des connaissances de Mathématiques de base, de Physique générale (1,2 et 3), ainsi que de Mécanique des fluides.

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> L'étudiant sera capable de comprendre, analyser et gérer des phénomènes physiques de base intervenant dans le bâtiment L'étudiant sera capable de calculer les flux d'apports/dépense thermiques au travers de parois. L'étudiant sera capable d'appliquer les notions abordées à des cas concrets régulièrement rencontrés dans la construction.

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:

- Rappels de physique ondulatoire
- Données climatiques
- Modes de transfert de chaleur dans le bâtiment
- Paramètres physiques et physiologiques du confort thermique, respiratoire, acoustique et visuel
- le calcul de coefficients de transmission thermique
- le calcul de flux thermique
- l'acoustique du bâtiment

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

AA	Type / mode
Génie climatique : théorie	Cours magistral, Étude de cas,
Génie climatique : applications	Approche par situation problème, Étude de cas,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
Génie climatique : théorie	Copies de présentations, Syllabus, Note de cours,	Ridelaire D., "Syllabus de Génie climatique"
Génie climatique : applications	Note de cours, Notes d'exercices,	<ul style="list-style-type: none"> • Ouin J., "Transferts thermiques", Casteilla, 1998 • Recknagel, "Manuel pratique du génie climatique - Données fondamentales", PYC Editions, 1995 • De Herde A., "L'Éclairage naturel des bâtiments", Ministère de la Région Wallonne, 2001 • De Herde A., "Guided'aide à l'utilisation de l'éclairage artificiel en complément à l'éclairage naturel", Ministère de la Région Wallonne, 1999 • Hamayon L., "Comprendre simplement l'acoustique des bâtiments", Editions Le Moniteur, 2014

Autres références conseillée(s)

AA	Références
Génie climatique : théorie	<ul style="list-style-type: none"> • Giancoli D.C., "Physique générale 1", De Boeck Université, 1989 • Ouin J., "Transferts thermiques", Casteilla, 1998 • Recknagel, "Manuel pratique du génie climatique - Données fondamentales", PYC Editions, 1995 • De Herde A., "L'éclairage naturel des bâtiments", Ministère de la Région Wallonne, 2001 • De Herde A., "Guide d'aide à l'utilisation de l'éclairage artificiel en complément à l'éclairage naturel", Ministère de la Région Wallonne, 1999 • Hamayon L., "Comprendre l'acoustique des bâtiments", Editions Le Moniteur, 2014 • Energie+, https://www.energieplus-lesite.be/
Génie climatique : applications	Energie+ , https://www.energieplus-lesite.be/

Évaluations et pondérations

Note globale à l'UE	La note finale attribuée à l'U.E. sera calculée sur la base suivante : <ul style="list-style-type: none"> • l'A.A. "Génie climatique: théorie" représente 70 % de la note globale. • l'A.A. "Génie climatique: applications" représente 30 % de la note globale.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE :	
Accepté	Génie climatique : théorie
Accepté	Génie climatique : applications

Langue(s) d'évaluation
Français

Année académique : **2017 - 2018**

Auteur : **Daniel RIDELAIRE**