

Bachelier en construction option : bâtiment

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél : +32 (0) 65 40 41 46	Fax : +32 (0) 65 40 41 56	Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

3B ENVIRONNEMENT ET CONSTRUCTION DURABLE ORIENTE BATIMENT			
Ancien Code	TECB3B43COB	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XICO3430		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Olivier FUSILLIER (olivier.fusillier@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

L'objectif de cette activité d'apprentissage est de sensibiliser les étudiants à la préservation de l'environnement et au développement durable.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
 - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.3 Développer une pensée critique
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
 - 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable
- Compétence 5 **Utiliser les notions techniques spécifiques à la construction et aux activités y afférentes**
 - 5.1 Élaborer des croquis, des schémas, des plans, des prototypes ou données de fabrication à partir de concepts préliminaires, d'esquisses, de calculs d'ingénierie, de devis et autres données
 - 5.6 Choisir les matériaux en fonction de leurs caractéristiques, des règles et techniques de mise en œuvre
- Compétence 10 **Ouvrer au développement durable**
 - 10.1 Comprendre et maîtriser les concepts de développement durable et ses enjeux
 - 10.2 Optimiser la gestion des ressources(eau, matières premières, ...)
 - 10.5 Minimiser les besoins énergétiques
 - 10.7 Maîtriser les principes de l'écoconception et du cycle de vie des produits
 - 10.8 Rechercher des matériaux durables et évaluer leur impact environnemental

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, à travers une épreuve écrite, l'étudiant devra être capable de (d'):

- Expliquer les notions abordées et d'en produire une synthèse
- Expliquer les principes du développement durable
- Expliquer les principes de l'analyse du cycle de vie d'un matériaux ou d'un bâtiment

- Expliquer, de choisir et de justifier une technique permettant d'améliorer les performances énergétiques d'un bâtiment
- Calculer le gain généré par une rénovation dite « énergétique »
- Réaliser des croquis de mise en œuvre des matériaux isolants
- Décrire les différents systèmes de traitement des eaux
- Réaliser des plans d'installation de récupération et de distribution d'eau pluviale
- Analyser de façon critique le fonctionnement d'une installation ou d'un projet environnemental

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TECB3B43COBA Environnement et construction durable orienté bâtiment

36 h / 2 C

Contenu

Le développement durable:

- définition
- les différents courants du développement durable
- le développement durable dans la construction

L'analyse du cycle de vie:

- principe, étapes et points d'attention d'une ACV

La rénovation énergétique:

- introduction, potentiel et processus de rénovation
- comparaison et analyse de solutions permettant une amélioration de l'enveloppe thermique des bâtiments
- calcul de coût et de rentabilité

Traitement des eaux:

- problématique de l'eau, pollution des eaux, gestion et distribution des eaux, préliminaires à l'épuration des eaux, les traitements d'épuration (chimiques, physiques, biologiques), fonctionnement d'une station d'épuration
- l'épuration individuelle des eaux domestiques
- captation et distribution des eaux pluviales

La gestion et le traitement des déchets,

- le recyclage des déchets inertes de construction et de démolition
- les aspects économiques du recyclage

Démarches d'apprentissage

Cours magistral, réflexion de groupes, analyse de schémas, photos, plans et application à des cas concrets.

Dispositifs d'aide à la réussite

Sources et références

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Notes de cours, slides

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation sera un examen écrit portant sur la théorie développée au cours.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'AA, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).