

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 SECOND OEUVRE (ORIENTE GROS-OEUVRE)			
Code	TECB3B34COBGO	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Olivier FUSILLIER (olivier.fusillier@helha.be) Bruno RIZZO (bruno.rizzo@helha.be) Julien CHANTRY (julien.chantry@helha.be)		
Coefficient de pondération		60	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement permet à l'étudiant d'appréhender les concepts de techniques spéciales, de parachèvement et de transformation - démolition du bâtiment.

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

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

- Compétence 1 **Choisir et informer**
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 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

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'apprentissage l'étudiant devra être capable de (d'):

1. Transformation - démolition
 - Dessiner, définir et expliquer les différents éléments assurant la stabilité d'un bâtiment.
 - Expliciter les différentes techniques d'exécution décrites en classe.
 - Analyser et programmer une méthodologie de réalisation d'une démolition ou d'une transformation.
2. Second-œuvre - parachèvement
 - lire, comprendre et appliquer les prescriptions d'un cahier des charges.
 - connaître les principes et détails de réalisation inhérents aux diverses techniques rencontrées.
 - justifier l'emploi privilégié d'une technique vis à vis d'une autre.
 - d'appréhender un chantier de parachèvement en maîtrisant les impacts de réalisation.
3. Techniques spéciales du bâtiment

- Décrire les composants d'une installation de chauffage et expliquer comment leur dimensionnement.
- Réaliser un schéma hydraulique en positionnant correctement tous les composants d'une installation de chauffage central.
- Dimensionner une installation de chauffage domestique
- Expliquer et comparer les différents systèmes de ventilation
- Calculer les débits de ventilation d'une maison et expliquer le dimensionnement de l'installation de ventilation
- Expliquer le principe et le dimensionnement d'une installation d'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées.
- Reproduire des croquis de techniques de montage de système d'évacuation des eaux
- Expliquer le principe et le dimensionnement d'installation d'adduction dans le bâtiment.
- Conseiller et choisir le type d'installation et d'appareils en fonction du résultat recherché

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 les activités d'apprentissage suivantes :

TECB3B34COBGOA Transformation - démolition	24 h / 2 C	(opt.)
TECB3B34COBGOB Second oeuvre - parachèvement	24 h / 2 C	(opt.)
TECB3B34COBGOC Techniques spéciales du bâtiment	24 h / 2 C	(opt.)

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 60 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TECB3B34COBGOA Transformation - démolition	20	(opt.)
TECB3B34COBGOB Second oeuvre - parachèvement	20	(opt.)
TECB3B34COBGOC Techniques spéciales du bâtiment	20	(opt.)

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

Dispositions complémentaires relatives à l'UE

Si le nombre de points cumulés en échec est supérieur à 1 point, l'unité ne sera pas validée. La mention NV sera portée en note sur le bulletin. Cette mention pourra être remplacée par la cote obtenue après délibération des enseignants de l'unité.

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'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

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'activité d'apprentissage

Transformation - démolition			
Code	8_TECB3B34COBGOA	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Bruno RIZZO (bruno.rizzo@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

L'objectif de cette activité d'apprentissage est d'informer l'étudiant sur les techniques de démolition et de transformations de bâtiments

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- Dessiner, définir et expliquer les différents éléments assurant la stabilité d'un bâtiment.
- Expliciter les différentes techniques d'exécution décrites en classe.
- Analyser et programmer une méthodologie de réalisation d'une démolition ou d'une transformation.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Partie 1: Généralités

Etude du projet de démolition
Manutention et accès en hauteur
L'amiante dans la construction
Les déchets en rénovation / démolition

Partie 2: Méthodes de démolition

Procédés mécaniques
Procédés utilisant les explosifs
Autres procédés

Détérioration des bétons

Partie 3: Transformations

Stabilité des bâtiments
Les murs et façades
Les planchers

Démarches d'apprentissage

Cours magistraux illustrés de diapositives et d'exercices .
Application des cas pratiques.

Dispositifs d'aide à la réussite

Ouvrages de référence

Supports

Syllabus, NIT, ouvrages spécialisés, cahier des charges, films vidéo

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit portant sur la théorie et les exercices similaires à ceux développés au cours.

Pondérations

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

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'activité d'apprentissage

Second oeuvre - parachèvement			
Code	8_TECB3B34COBGOB	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Julien CHANTRY (julien.chantry@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Ce cours aborde l'étude des techniques de parachèvement couramment rencontrées dans les constructions.

En se basant sur certains rappels, il s'étendra d'avantage sur certains choix de matériaux ou de technique, sur les moyens de mise en oeuvre et tolérances d'exécution, en se référant aux notes d'information technique du CSTC ou sur certains cahiers de charges types, des différents corps de métiers liés au parachèvement.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme ce cours, l'étudiant sera capable de:

- de lire, comprendre et appliquer les prescriptions d'un cahier des charges.
- connaître les principes et détails de réalisation inérents aux diverses techniques rencontrées.
- justifier l'emploi privilégié une technique vis à vis d'une autre.
- d'appréhender un chantier de parachèvement en maîtrisant les impératifs de réalisation.
- construire un savoir nouveau sur base de recherche, le synthétiser et assurer sa transmission.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

1. Couverture de toiture
2. Menuiseries
3. Cloisons
4. Parachèvements des sols, murs et plafonds

Démarches d'apprentissage

Démarche d'apprentissage alternant entre cours magistraux et travaux personnels favorisant l'auto-construction du savoir via la réalisation d'un projet:

- Les cours magistraux sont en relation avec les notes d'informations techniques du CSTC, application à des cas pratiques.
- La réalisation du travail se fait par groupe autour d'un thème précis relatif au parachèvement (sujet sous réseve d'approbation de l'enseignant). Cette démarche vise l'auto-construction du savoir et son acquisition et sa transmission : ainsi l'étudiant passera successivement par les étapes de recherche/documentation, assimilation et synthèse pour rédiger son dossier technique et enfin présentant des fruits de leurs investigation à la classe sous forme d'un exposé.

La matière liée à ces exposés (dossier technique et supports de présentation) s'ajoutera à la matière vue lors des cours magistraux et constituera la matière à présenter pour l'examen.

Dispositifs d'aide à la réussite

Mise en ligne des supports de cours et des différents documents

Ouvrages de référence

- Notes d'informations techniques (NIT) éditées par le CSTC, sources diverses recherchées par les étudiants.

Supports

Diaporama de slides de présentation, cahiers de charges, fiches techniques,...

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session :

L'évaluation globale est réalisée par la moyenne arithmétique pondérée sur la production journalière (60%) et sur un examen final (40%). Cette note globale se trouve pondérée par un facteur multiplicateur dégressif tenant compte des présences et des états d'avancement lors des séances dédiées aux travaux et d'un facteur de présence lié aux "événements dans le cadre du cours".

Evaluation continue sur la production journalière (60%)

L'évaluation de la production journalière regroupe les travaux écrits (2/3) et la présentation de l'exposé oral (1/3). La cote pour les travaux écrits vaut pour l'ensemble du groupe : dossier technique écrit (1/3) et le support d'exposé (1/3). Le solde de production journalière (1/3) est établi sur la prestation individuelle de l'étudiant lors de l'exposé.

La matière présentée à travers les différents travaux s'ajoutera à la matière à présenter pour l'examen.

L'évaluation continue exige par définition que le travail est effectué lors des séances. La présence aux séances dédiées est donc obligatoire.

Réalisation et remise des travaux.

L'absence d'un étudiant lors de séance ne dispense pas l'étudiant de la remise du travail prévu, que l'absence soit justifiée ou non. En cas d'absence justifiée, un nouveau délai de remise sera fixé par l'enseignant et notifié à l'étudiant. En cas d'absence injustifiée ou de remise tardive du travail, la note du travail sera une note d'échec.

En cas d'absences injustifiées pour un total supérieur à 50% des séances dédiées aux projets, l'étudiant se verra attribuer la mention "PP" ou "PR" pour l'activité d'apprentissage.

Si le cumul des absences justifiées et injustifiées est supérieur ou égal à 50% des séances d'évaluation continue, l'étudiant se verra attribuer la mention "CM" pour l'AA.

Evaluation finale : examen écrit (40%)

L'évaluation finale est un examen écrit comptant pour 40% de la cote globale. Les contenus des divers travaux et exposés est inclus dans la matière à présenter pour l'examen.

Si l'étudiant obtient une cote inférieure à 7/20 dans sa cote d'évaluation journalière de projet et/ou dans son évaluation finale, l'étudiant se verra attribuer une cote globale au plus égale à 8/20, sans tenir compte de la moyenne pondérée des cotes.

"Événements organisés dans le cadre du cours"

Si des événements sont organisés dans le cadre du cours (tels visites, conférences, séminaires, etc), l'étudiant sera tenu d'y participer : sa note globale sera pondérée par un facteur multiplicateur dégressif au prorata des absences non justifiées à ces événements. Les notions abordées lors de ces événements intégreront la matière du cours sur laquelle les étudiants sont susceptibles d'être interrogés.

2ème session :

La cote de production journalière étant par définition non récupérable, elle sera reconduite, directement et pour la même proportion, en seconde session (soit 60% de la cote globale).

Les 40 % restant seront déterminés par un examen écrit portant sur la matière identique à la 1ère session.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Prj	60			Evc + Prj	60
Période d'évaluation	Exe	40			Exe	40

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Selon les "événements réalisés dans le cadre du cours", la note globale de l'étudiant sera pondérée par un coefficient multiplicateur dégressif au prorata des absences injustifiées. Disposition valable en 1^{ère} session.

En cas d'absences injustifiées pour un total supérieur à 50% des séances, l'étudiant se verra attribuer la mention "PP" ou "PR" pour l'AA.

Si le cumul des absences justifiées et injustifiées est supérieur ou égal à 50% des séances, l'étudiant se verra attribuer la mention "CM" pour l'AA.

En cas d'échec en première session, la cote de production journalière étant par définition non récupérable, elle sera reconduite, directement et pour la même proportion, en seconde session (soit 60% de la cote globale).

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

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'activité d'apprentissage

Techniques spéciales du bâtiment			
Code	8_TECB3B34COBGOC	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Olivier FUSILLIER (olivier.fusillier@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

L'objectif de cette activité d'apprentissage est d'informer l'étudiant sur les différents systèmes et composants d'une installation de chauffage, de ventilation, d'adduction et d'évacuation des eaux ; de le sensibiliser au dimensionnement d'installation de chauffage, de ventilation, d'adduction et d'évacuation des eaux.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- Décrire les composants d'une installation de chauffage et expliquer comment leur dimensionnement.
- Réaliser un schéma hydraulique en positionnant correctement tous les composants d'une installation de chauffage central.
- Dimensionner une installation de chauffage domestique
- Expliquer et comparer les différents systèmes de ventilation
- Calculer les débits de ventilation d'une maison et expliquer le dimensionnement de l'installation de ventilation
- Expliquer le principe et le dimensionnement d'une installation d'évacuation des eaux de pluie et des eaux usées.
- Reproduire des croquis de techniques de montage de système d'évacuation des eaux
- Expliquer le principe et le dimensionnement d'installation d'adduction dans le bâtiment.
- Conseiller et choisir le type d'installation et d'appareils en fonction du résultat recherché

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Chauffage :

Présentation des différents types d'appareils et d'installations existants. Réalisation de schémas hydrauliques. Dimensionnement et équilibrage d'installation.

Ventilation :

Présentation des différents systèmes de ventilation avec avantages et inconvénients, types de mise en œuvre, calcul des débits de ventilation et dimensionnement d'installation, pathologies liées à la mauvaise ventilation.

Adduction :

Principe et dimensionnement d'installations d'adduction dans le bâtiment.

Evacuation des eaux :

Principe et dimensionnement d'installations d'évacuation d'eaux de pluie et usées. Présentation de techniques de montage et de conceptions.

Démarches d'apprentissage

Méthode expositive pour les matières théoriques, réflexion de groupes, analyses de schémas, photos, plans.

Dispositifs d'aide à la réussite

Ouvrages de référence

Documentation technique du CSTC (NIT 200)
EN 12056

Supports

Syllabus, slides

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit portant sur la théorie et les exercices similaires à ceux développés au cours.

Pondérations

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).