Année académique 2021 - 2022 Domaine Technique

Bachelier en construction

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : Fax : Mail :
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

2B TECHNIQUES DE MESURES 3			
Code	TECO2B22CON	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Fabrice LAURENT** (fabrice.laurent@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

Cette activité d'apprentissage permet à l'étudiant de gérer des opérations topographiques courantes de chantiers.

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 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
5.3 Réaliser des études topographiques ou les exploiter en vue de recueillir des données pour la réalisation de projets ou d'assurer leur implantation.

Acquis d'apprentissage visés

A l'issue de l'unité de formation l'étudiant sera capable, de (d') :

- identifier, expliquer, établir, calculer et analyser les procédés de levé et d'implantation planimétriques, altimétriques et ali-planimétriques.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun
Corequis pour cette UE : TECO2B37CON

3. Description des activités d'apprentissage

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

TECO2B22CONA Topographie 24 h / 2 C

Contenu

- La mesure des distances : matériel, erreurs, méthodes

- La mesure des angles horizontaux : instruments, erreurs, méthodes
- Les procédés de levé par angles (problèmes courants)
- La mesure des angles verticaux et nivellement trigonométrique
- Les procédés de levé par angles et distances (problèmes courants)
- Le relèvement sur satellites : GNSS
- La photogrammétrie et le scan 3D
- Exercices globaux et implantation

Démarches d'apprentissage

- Cours magistral pour la théorie.
- Séances d’exercices.
- Cette activité d’apprentissage est la suite logique des unités d’enseignement Techniques de mesures 1 et 2.

En cas de cours à distance, en fonction des circonstances, ce dernier pourra être un Teams live, une étude ou un travail en autonomie, une séance de questions-réponses, un système de classe inversée ou tout autre démarche d'enseignement à distance.

Dispositifs d'aide à la réussite

- Approche interactive et par situation-problème ;
- Séances d’exercices en petits groupes ; exercices complémentaires dans le syllabus.
- L'étudiant aura l'occasion d'appliquer les notions théoriques lors de manipulations de laboratoire de topographie au Q2.

Sources et références

Ouvrages

- Serges Milles et Jean Lagofun : Topographie et topométrie moderne ; Tome 1 : Techniques de mesure et de représentation - Paris, 1999, Editions Eyrolles.
- Serges Milles et Jean Lagofun : Topographie et topométrie moderne ; Tome 2 : Calculs - Paris, 1999, Editions Eyrolles.

Sites internet

- sites des principaux fabricants de matériel de topographie : www.sokkia.com, http://www.trimble.com/fr/, http://www.leica-geosystems.com, http://www.topconeurope.com,

Supports en ligne

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

- Syllabus
- Compléments sur la plateforme en ligne

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit pendant la session de janvier

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Tout étudiant, ayant cette unité dans son PAE, est soumis aux mêmes règles d'évaluation que les autres étudiants.

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 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 67 du règlement général des études 2021-2022).