

# Bachelier en construction

|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| <b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS |                           |                           |
| Tél :   | Fax :                     | Mail :                    |
| <b>HELHa Campus Mons</b> 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 | <b>Fabrice LAURENT</b> (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) :

TECO2B22CON · 2B TECHNIQUES DE MESURES 3 24h / 2 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Topographie 24 h

## 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.

## Dispositifs d'aide à la réussite

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

## Ouvrages de référence

### 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

- <http://topogr.club.fr/index.html> : métier de géomètre, topométrie, instruments et méthodes,...
- <http://www.topographie.net> : topométrie, instruments et mesures,...
- sites des principaux fabricants de matériel de topographie : [www.sokkia.net](http://www.sokkia.net), <http://www.trimble.com/fr/>, <http://www.leica-geosystems.com>, <http://www.topconeurope.com>,

## Supports

- Syllabus
- Matériel didactique
- Compléments sur la plateforme en ligne

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Interrogation écrite en milieu de quadrimestre et examen écrit pendant la session de janvier.

### Pondérations

|                        | Q1        |    | Q2        |   | Q3        |   |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|---|
|                        | Modalités | %  | Modalités | % | Modalités | % |
| production journalière | Int       | 25 |           |   |           |   |

|                      |     |    |  |  |     |     |
|----------------------|-----|----|--|--|-----|-----|
| Période d'évaluation | Exe | 75 |  |  | Exe | 100 |
|----------------------|-----|----|--|--|-----|-----|

Int = Interrogation(s), 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 REE

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 2019-2020).