

Bachelier en construction

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

1B MESURAGE TOPOGRAPHIQUE 2			
Ancien Code	TECO1B13CON	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MICO1130		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Fabrice LAURENT (laurentf@helha.be) Olivier DEBAUCHE (debaucheo@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

Cet unité de formation a pour but d'appliquer les notions acquises lors de l'unité d'enseignement Techniques de mesures 1.

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

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

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 par nivellement direct ;
calculer les coordonnées planimétriques de points.

I. Lors de la préparation du laboratoire, l'étudiant devra être capable de :

Décrire, sur base de l'énoncé, le mode opératoire à mettre en œuvre pour réaliser le laboratoire. (1.5/5.1)

Déterminer, sur base du mode opératoire, la technique et les instruments à utiliser. (4.3)

II. Lors de la séance de laboratoire, l'étudiant devra être capable de :

Réaliser les mesures et démarches nécessaires à l'accomplissement de la mission énoncée. (5.3)

III. Lors de la rédaction du rapport, l'étudiant devra être capable de (d') :

Exprimer, par écrit, les actions menées pour la bonne réalisation de la mission. (1.4/4.3/5.3)

Evaluer, suite aux usages et aux vérifications effectuées, la réussite de la mission. (1.2)

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) :

TECO1B13CONA Topographie exercices pratiques

12 h / 1 C

TECO1B13CONB Topographie laboratoire

12 h / 1 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 20 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TECO1B13CONA	Topographie exercices pratiques	10
TECO1B13CONB	Topographie laboratoire	10

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

La note de cette unité d'enseignement est obtenue en effectuant une **moyenne géométrique** pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent.

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.

5. Cohérence pédagogique

Les activités d'apprentissage sont liées car elles abordent d'une part des exercices pratiques en classe et d'autre part la mise en application lors de séances de laboratoires.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).

Bachelier en construction

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

Topographie exercices pratiques			
Ancien Code	8_TECO1B13CONA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MICO1131		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabrice LAURENT (laurentf@helha.be)		
Coefficient de pondération		10	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage permet à l'étudiant d'établir, calculer et analyser des opérations topographiques de base d'un petit chantier.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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 par nivellement direct ;
- calculer les coordonnées planimétriques de points.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Procédés, calculs et compensations de levés par nivellement direct (rayonnement et cheminement).
- Reports de niveau.
- Calculs de coordonnées planimétriques de points.

Démarches d'apprentissage

- Séances d'exercices en petits groupes.
- Cette activité d'apprentissage est la suite logique d'applications (exercices) de l'unité d'enseignement MESURAGE TOPOGRAPHIQUE 1.

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 sur la plateforme en ligne.
- Une interrogation a lieu en milieu de quadrimestre.

Sources et références

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

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

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

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	25		
Période d'évaluation			Exe	75	Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 10

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 2025-2026).

Bachelier en construction

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

Topographie laboratoire			
Ancien Code	8_TECO1B13CONB	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MICO1132		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Olivier DEBAUCHE (debaucheo@helha.be)		
Coefficient de pondération	10		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Les séances de laboratoire complètent celles d'exercices de manière à permettre à l'étudiant d'appréhender les notions du nivellement.

Pour ce faire, l'étudiant sera soumis aux différentes possibilités qu'offre l'utilisation du niveau de chantier (nivellement par cheminement - nivellement par rayonnement - report de niveaux)

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Lors de la préparation du laboratoire, l'étudiant devra être capable de :

Décrire, sur base de l'énoncé, le mode opératoire à mettre en œuvre pour réaliser le laboratoire. (1.5/5.1)

Déterminer, sur base du mode opératoire, la technique et les instruments à utiliser. (4.3)

Lors de la séance de laboratoire, l'étudiant devra être capable de :

Réaliser les mesures et démarches nécessaires à l'accomplissement de la mission énoncée. (5.3)

Lors de la rédaction du rapport, l'étudiant devra être capable de (d') :

Exprimer, par écrit, les actions menées pour la bonne réalisation de la mission. (1.4/4.3/5.3)

Evaluer, suite aux usages et aux vérifications effectuées, la réussite de la mission. (1.2)

Lors de l'examen:

Mesurer et calculer correctement différents points de niveaux sur base d'une référence.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Nivellement : rayonnement et/ou cheminement

Calcul de cubatures

Report de niveaux

Démarches d'apprentissage

Approche par situation-problème.

Travail de groupes.

Dispositifs d'aide à la réussite

Supports en ligne

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

Notes de cours.

Documentation technique des fabricants de matériel.

Site internet relatif à la topographie.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est divisée en deux parties distinctes : une évaluation continue lors des séances et un examen final certifiant la capacité à procéder à un nivellement.

L'évaluation continue lors des séances reprend : la préparation du laboratoire, l'exécution de la manipulation et la rédaction d'un rapport

- **La présence aux laboratoires est obligatoire.**

- **Toute absence injustifiée entraîne un zéro pour la séance concernée. En cas d'absences injustifiées pour un total de 50% des séances ou plus, l'étudiant se verra attribuer une cote finale de zéro pour la partie évaluation continue.**

Les principes d'évaluation ci-dessus visent à permettre aux étudiant·es de mesurer rapidement leur niveau d'acquisition des compétences attendues.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Rap + Trv	45	Rap + Trv	45
Période d'évaluation			Exp	55	Exp	55

Rap = Rapport(s), Trv = Travaux, Exp = Examen pratique

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 10

Dispositions complémentaires

La partie 'laboratoire' de cette AA est non récupérable en seconde session, la cote de production journalière est reportée automatiquement en septembre.

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 2025-2026).