

SCÉNARIO PÉDAGOGIQUE BASE DE TOPOMETRIE

Université Nationale des Sciences,
Technologies, Ingénierie et Mathématiques d'Abomey



Novembre 2023

1 Informations générales

Intitulé de la formation : **Licence en Génie Civil**

Niveau de formation (L1, L2, L3, M1, M2) : L1

Intitulé de l'Unité l'enseignement (UE) : **Base de topométrie**

Intitulé du module/Élément Constitutif d'Unité d'enseignement (ECU) :

Nombre de crédits de l'ECU : 3

Prérequis :

Durée du déroulement du Module (semaines) : 14

Expert de contenu :

- *Nom et Prénom(s) :* **YESSOUFOU M. Joslin**
- *Courriel :* joslinyessoufou@yahoo.fr
- *Téléphone :*

2 Objectif du module

2.1 Objectifs généraux

Au terme de ce module, vous serez en mesure de réaliser les mesures et calculs usuels en topométrie en vous servant des différents instruments et méthodes adaptés.

2.2 Objectifs spécifiques

A la fin de ce cours, vous aller pouvoir :

- Présenter la généralité sur la topométrie et ses subdivisions ;
- Définir la forme et les caractéristiques de la terre ;
- Décrire les différents appareils usuels de la topométrie et leur mode d'utilisation ;
- Déterminer les angles et l'orientation ;
- Calculer les éléments d'une polygonale ;
- Déterminer les distances.



3 Scénario pédagogique

Unité d'enseignement : Base de topométrie					
Intervenant : Joslin M. YESSOUFOU					
Séquences	Objectifs spécifiques ¹ <i>Quelle est la voie à suivre pour atteindre les objectifs généraux ? Quelles actions doivent poser les étudiants pour parvenir à atteindre les objectifs généraux ?</i>	Éléments de contenu <i>Thèmes, sous-thèmes</i>	Activités d'apprentissage <i>Comment les étudiants vont-ils participer à l'atteinte des objectifs spécifiques ?</i>	Ressources pédagogiques <i>Comment allez-vous mener votre enseignement ?</i>	Modalité d'évaluation <i>Comment saurez-vous que les étudiants ont atteint les objectifs ?</i>
Séquence 1 <i>Initiation à la topométrie, forme et dimension de la terre</i> 4 semaines	- Définir la Topométrie et ses subdivisions, échelles, unités de mesure, précision ; - Définir la forme de la terre.	- Introduction à la topométrie; - Définitions; - Les branches de la topométrie; - Les paramètres définissant la forme de la terre; - Les notions de base	- Activité 1. Exposé définition et les branches de la topométrie; - Activité 2. Évaluation formative - Activité 3. Exposé décrire les paramètres définissant les formes de la terre; - Activité 4. Évaluation formative - Activité 5. Exposé Notions de base de la topométrie;	- Partie 1 du support de cours (Chapitre 1 à 3); - Forum de discussion (explications); - Séquence vidéo;	- Évaluation formative; - Exposé en groupe; - QCM; - Évaluation sommative.

¹ Un objectif pédagogique est un objectif qui concerne l'apprentissage. Il exprime un savoir (connaissances), un savoir-faire (compétences) ou un savoir-être (qualités et défauts d'une personne dans une situation donnée (travail de groupe, respect des normes de sécurité dans une entreprise, concertation...)).



			• Activité 6. Résumé et synthèse présenté par groupe; • Activité 7. TD. Application sur les fautes et erreurs.		
Séquence 2 Les instruments de mesure en topométrie et leur mode d'utilisation 3 semaines	• Identifier les instruments nécessaires dans chaque cas; • Citer les différentes parties des appareils et les étapes du stationnement; • Effectuer les mesures.	• Présentation des différents instruments utilisés en topométrie; • Stationnement du théodolite et du niveau; • Mesure des angles horizontaux, verticaux et des distances.	• Exposé ; • Résumé et synthèse personnelle ; • Évaluation formative; • Travaux pratiques.	• Cours en ligne; • Support de cours; • Forum de discussion; • Travaux pratiques; • Séquence vidéo.	• Exercice individuel; • QCM; • Évaluation sommative.
Séquence 3 Détermination des angles, de l'orientation et des éléments d'un polygonale 3 semaines	• Citer les différents types d'angle; • Déterminer l'orientation d'une ligne; • Calculer les éléments d'une polygonale.	• Les différents types d'angle; • Orientation d'une ligne par rapport à une direction donnée (Course, Gisement, Déclinaison, Convergence); • Relations entre la course, le gisement et les coordonnées relatives;	• Exposé ; • Résumé et synthèse personnelle ; • Travaux dirigés; • Évaluation formative.	• Cours en ligne; • Support de cours; • Forum de discussion; • Topographie et Topométrie moderne; • Topographie opérationnelle.	• Exercice individuel; • QCM; • Évaluation sommative.



		• Transmission de gisement. • Polygonale ouverte; • Polygonale fermée; • Coordonnée de point d'intersection.			
Séquence 4 Mesures linéaires 2 semaines	• Décrire les méthodes de mesure linéaire;	• Mesure directe d'une distance; • Mesure indirecte d'une distance; • Les erreurs liées à la mesure de distance.	• Exposé ; • Résumé et synthèse personnelle ; • Travaux dirigés; • Évaluation formative.	• Cours en ligne; • Support de cours; • Forum de discussion; • Topographie et Topométrie moderne; • Topographie opérationnelle.	• Exercice individuel; • QCM; • Évaluation sommative.
Séquence 5 Nivellement 2 semaines	• Citer les différents types et modes de nivellement; • Décrire les étapes de détermination d'une dénivelé selon le type ou le mode de nivellement.	• Description des modes de détermination des altitudes; • Nivellement direct; • Nivellement indirect; • Fautes et erreurs de nivellement.	• Exposé ; • Résumé et synthèse personnelle ; • Travaux dirigés; • Évaluation formative.	• Cours en ligne; • Support de cours; • Forum de discussion; • Topographie et Topométrie moderne; • Topographie opérationnelle.	• Exercice individuel; • QCM; • Évaluation sommative.

