***07.10.2026***

**Semestre: 5, Unité d'enseignement: UEM 7.1 - Matière : TOPOGRAPHIE - VHS: 22h30 (Cours : 1h30, TP: 1h30), Crédits: 3, Coefficient: 2**

**Objectifs de l'enseignement :** L'étudiant sera en mesure de connaître les bases de la topographie lui permettant réaliser et contrôler ultérieurement l'implantation d'une construction, nivellement, mesure des angles et coordonnées, le tracer des plans topographiques l'étudiant doit être capable de réaliser et contrôler une implantation d'un ouvrage ou des parties d'ouvrage sur le terrain.

Les travaux pratiques permettront à l'étudiant de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises L'étudiant aura donc l'occasion d'effectuer toutes les mesures, calculs et report connus dans la matière de topographie.

**Connaissances préalables recommandées :** Mathématiques; Physique 1; Dessin technique.

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1.** Généralités (1 semaine)

La topographie dans l'acte de construire, Les différents appareils de mesure topographique, Les échelles (les plans, les cartes), Les fautes et les erreurs

**Chapitre 2.** Mesure de distances (1 semaine)

Mesure directe des distances, Méthodes d'alignement et précisions, Pratique de mesurage, Mesures indirects de distance

**Chapitre 3.** Mesure des Angles (1 semaine)

Principe de fonctionnement d'un théodolite, Mise en station d'un théodolite (Réglage, Lecture), Lecture d'angles horizontaux, Lecture d'angles verticaux.

**Chapitre 4.** Détermination des surfaces (1 semaine)

Calcul de la surface d'un polygone, Détermination des surfaces des contours représentés sur le plan, Planimètre et mesure des surfaces.

**Chapitre 5.** Nivellement direct et Indirect (1 semaine)

Nivellement Direct, Nivellement Indirect.

**Chapitre 6.** Polygonation (2 Semaines)

Les différents types de cheminement polygonal, Polygonale rattachée, Calculs polygonal, Report

**Chapitre 7.** Tachéométrie (3 Semaines)

Définitions, Emploi de la méthode tachéométrique, Préparation du travail: Sa destination, Document de base; Reconnaissance des lieux: Canevas, Croquis de terrain; Travaux de terrain: Composition d'une brigade, Les mesures sur terrains; Travaux de bureau: Calculs, Report

**Chapitre 8.** Levé par abscisse et ordonnée et quasi-ordonnée (1 Semaines)

Définitions, Méthode de levé, Calculs.

**Chapitre 9.** Levé oblique latéral (1 Semaines)

Définitions, Méthode de levé, Calculs.

**Chapitre 10.** Implantation (3 Semaines)

Définitions, Implantation d'alignements droits, Implantation de courbes (Raccordements circulaires), Implantation de Bâtiments.

**Travaux Pratiques**

**TP.1:** Mesure des angles et des distances,Angles: horizontaux et verticaux; Distances: Méthode directe, Méthode indirecte.

**TP.2:** Polygonation Reconnaissance des lieux, Choix des stations, Croquis de repérage, Mesures (Angles et distances), Calculs et report

**TP.3:** Tachéométrie Etablissement du croquis de terrain, Levé de détails par rayonnement, Calculs et report

**TP.4:** Levé par abscisse et ordonnée et quasi-ordonnée Choix des lignes d'opération, Mesures, Calculs et report

**TP.5:** Mesures par obliques latérales Etablissement du croquis de terrain, Levé de détails par rayonnement, Calculs et report

**TP.6:** Implantation d'alignements: Calculs préalable (Bureau), Implantation sur terrain, Implantation d'un virage, Calculs préalable (Bureau), Implantation sur terrain, Implantation d'un bâtiment.

**Mode d'évaluation: Contrôle continu:** 40%; Examen: 60%.

**Références bibliographiques:**

1. L. Lapointe, G. Meyer, "Topographie appliquée aux travaux publics, bâtiment et levés urbains", Eyrolles, Paris, 1986.

2. R. D'Hollander, "Topographie générales, tome 1 et 2",Eyrolles, Paris, 1970.

3. M. Brabant, "Maîtriser la topographie", Eyrolles, Paris, 2003.

4. Antoine, P., Fabre, D., Topographie et topométrie modernes (Tome 1 et 2) – Serge Milles et Jean Lagofun, 1999.

5. Bouquillard , Cours De Topographie BepTech.geo T1, 2006

6. Dubois , F. et Dupont, G. (1998) précis de topographie, Principes et méthodes, Editions Eyrolles Paris

7. Herman, T. (1997a) Paramètres pour l'ellipsoïde. Edition Hermès, Paris

8. Herman, T. (1997b) Paramètres pour la sphère. Edition Dujardin, Toulouse

9. Meica (1997), Niveaux numériques, MiecaGeosystems, Paris

10. Tchin, M. (1976) Topographie appliquée, Cours à l'école Nationale Supérieure des Arts et Industries de Strasbourg, Spécialité Topographie.