

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE

ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

**INSTRUMENTS, METHODES DE LEVES ET DE
DESSIN TOPOGRAPHIQUES**

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 32 31 01 U31 D2

**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 303
DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 08 février 2019,
sur avis conforme du Conseil général**

INSTRUMENTS, METHODES DE LEVES ET DE DESSIN TOPOGRAPHIQUES

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale de la Communauté française, cette unité d'enseignement doit :

- ♦ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ♦ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

1.2. Finalités particulières

L'unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant :

- ♦ de manipuler correctement les instruments topographiques actuels ;
- ♦ de reporter les résultats des mesures sur plan ;
- ♦ d'implanter sur le terrain les résultats des calculs et/ou des dessins.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En français,

- ♦ résumer les idées essentielles d'un texte d'intérêt général et les critiquer ;
- ♦ produire un message structuré qui exprime un avis, une prise de position devant un fait, un événement, ... (des documents d'information pouvant être mis à sa disposition).

En mathématique,

- ♦ traiter un problème en utilisant un tableau de nombres, un graphique ou une formule ;
- ♦ calculer des valeurs caractéristiques d'un ensemble de données statistiques ;
- ♦ interpréter et de critiquer la portée des informations graphiques et numériques.

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur - C.E.S.S.

2.3. Condition particulière

Etre inscrit dans l'unité d'enseignement "Physique appliquée à la topographie" – code 912301 U31 D2.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

*face à des situations concrètes issues de la vie professionnelle,
dans le respect de la terminologie,
dans le respect des consignes données,*

- ◆ de réaliser des prises de mesures correctes et de les justifier ;
- ◆ d'effectuer un levé simple et de le restituer graphiquement ;
- ◆ de reporter des résultats sur le terrain.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants:

- ◆ le niveau d'utilisation des instruments topographiques mis à sa disposition,
- ◆ le degré de précision obtenu dans le levé,
- ◆ la qualité du report des résultats des mesures sur un plan.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. Instruments et méthodes de levés :

- ◆ de définir les surfaces de référence utilisées en topographie ;
- ◆ de citer les caractéristiques des principales représentations cartographiques ;
- ◆ de définir les systèmes principaux de projection et de coordonnées planes (Lambert, Mercator, ...) à la base des cartes de la Belgique ainsi que la triangulation générale du royaume ;
- ◆ de déterminer les coordonnées d'un ou plusieurs points par rapport aux plans de référence ;
- ◆ d'identifier et de caractériser le matériel de mesure adéquat pour qualifier un point : niveau, théodolite, boussole, équerre à prisme, laser, station totale, jalons, scanner, drones ... ;
- ◆ d'expliciter les différents nivellements (géométrique, de précision, trigonométrique ...) ;
- ◆ de se rapporter au nivellement de l'IGN ou organisme assimilé ;
- ◆ de déterminer les gisements et les distances ainsi que les coordonnées rectangulaires et polaires ;

4.2. Laboratoire : Instruments et méthodes de levés

*face à des situations concrètes issues de la vie professionnelle,
dans le respect de la terminologie,
dans le respect des consignes données,*

- ◆ d'effectuer des prises de mesures (mesures de distances et d'angles) en choisissant un matériel de topographie adapté à la nature de la problématique posée et ou de la finalité recherchée et en justifiant son choix ;
- ◆ d'effectuer un nivellement géométrique;
- ◆ d'effectuer un nivellement trigonométrique sans compensation ;
- ◆ d'effectuer un nivellement de précision ;
- ◆ d'effectuer un cheminement polygonal avec compensation ;

4.3. Dessin topographique

- ◆ de reporter à l'échelle des coordonnées rectangulaires ;
- ◆ de dessiner un profil en long, en travers, l'implantation de bâtiments, les talus ... ;
- ◆ de calculer une cubature ;
- ◆ de tracer des courbes de niveau.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine en relation avec le programme du présent dossier pédagogique.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Il est recommandé pour le cours « Laboratoire : instruments et méthodes de levés », de ne pas dépasser le nombre de deux étudiants par poste de travail.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Instruments et méthodes de levés	CT	B	56
Laboratoire : instruments et méthodes de levés	CT	S	56
Dessin topographique	CT	B	32
7.2. Part d'autonomie		P	36
Total des périodes			180