

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE
ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT
ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

PHYSIQUE APPLIQUEE A LA TOPOGRAPHIE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

CODE : 91 23 01 U31 D2

CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 905

DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX

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

PHYSIQUE APPLIQUEE A LA TOPOGRAPHIE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, 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 d'acquérir les savoirs et des savoir-faire nécessaires à la compréhension des principes de fonctionnement des appareils utilisés en topographie.

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.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

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

face à une situation problème choisie par le chargé de cours (mécanique, optique, phénomènes ondulatoires) :

- ◆ d'identifier les concepts de la physique qui interviennent dans la situation ;
- ◆ de la résoudre en utilisant les unités adéquates ;
- ◆ de justifier les résultats obtenus.

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

- ◆ le degré d'autonomie atteint dans l'apprentissage,
- ◆ la rigueur et la précision du vocabulaire utilisé,
- ◆ l'habileté et la précision dans les calculs effectués.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

4.1. Physique appliquée

- ◆ d'interpréter les lois de l'optique géométrique, de la réflexion et de la réfraction de la lumière ;
- ◆ d'appliquer ces connaissances à l'étude de l'œil et de prolonger cette étude sur les instruments d'optique en topographie ;
- ◆ de restituer les théories sur les phénomènes thermiques, barométriques, hygrométriques, magnétiques et électromagnétiques ;
- ◆ de restituer les notions suivantes de mécanique rationnelle:
 - force,
 - moment d'un couple de forces,
 - moment d'inertie d'un corps solide,
 - moment cinétique,
 - précession gyroscopique ;

4.2. Laboratoire de physique

- ◆ d'appliquer les différentes théories pour expliquer le fonctionnement et l'utilisation des instruments topographiques : théodolite, niveau, mesureur électro-optique de distances, ... ;
- ◆ d'opérer un choix judicieux du matériel et de la documentation technique.

5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

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

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « Laboratoire de physique », il est recommandé de constituer des groupes de quatre étudiants au maximum.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	<u>Classement</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Physique appliquée	CT	B	40
Laboratoire de physique	CT	S	8
7.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			60