

**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

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