**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. **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 :

1. concourir à l’épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
2. 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.

1. **CAPACITES PREALABLES REQUISES**
   1. **Capacités**

*En français,*

1. résumer les idées essentielles d’un texte d’intérêt général et les critiquer ;
2. 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,*

1. traiter un problème en utilisant un tableau de nombres, un graphique ou une formule ;
2. calculer des valeurs caractéristiques d’un ensemble de données statistiques ;
3. 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.

1. **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’habilité et la précision dans les calculs effectués.

1. **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.

1. **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.

1. **CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

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

1. **HORAIRE MINIMUM DE L’UNITE D’ENSEIGNEMENT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7.1. Dénomination du cours** | **Classement** | **Code U** | **Nombre de périodes** |
| Physique appliquée | CT | B | 40 |
| Laboratoire de physique | CT | S | 8 |
| **7.2. Part d’autonomie** | | P | 12 |
| Total des périodes | |  | **60** |