

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

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE D'ENSEIGNEMENT

PHYSIQUE APPLIQUÉE

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

DOMAINE : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

<p>CODE : 9131 35 U31 D1 CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 905 DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX</p>
--

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 18 juin 2009,
sur avis conforme de la Commission de concertation**

PHYSIQUE APPLIQUEE

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, scolaire et culturelle ;
- ◆ 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 s'approprier des concepts et des lois fondamentales de la physique ;
- ◆ d'établir une relation simple entre des concepts physiques et des outils du secteur de la chimie ;
- ◆ d'interpréter des phénomènes du secteur de la chimie en adéquation avec les principales lois de la physique ;
- ◆ de participer aux optimisations potentielles des méthodologies dans le respect des lois de la physique sous jacentes.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

En mathématiques,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

En français,

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

2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'Enseignement Secondaire Supérieur.

3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant doit être capable,

face à une situation problème :

- ◆ d'utiliser les méthodes appropriées avec les concepts physiques fondamentaux ;
- ◆ d'interpréter des résultats en fonction du cadre technique imposé par la situation-problème.

Pour déterminer le degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la pertinence des choix méthodologiques,
- ◆ la rigueur et de précision dans le vocabulaire scientifique utilisé,
- ◆ le degré d'autonomie atteint.

4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable,

face à des situations-problèmes,

- ◆ d'établir des relations entre les notions de position, de vitesse et d'accélération d'un objet ;
- ◆ de cerner le concept d'accélération angulaire ;
- ◆ d'expliquer les aspects ondulatoire et corpusculaire de la lumière ;
- ◆ de définir des notions telles que longueur d'onde, fréquence, vitesse, déphasage, lumière monochromatique, lumière polarisée, fluorescence,... ;
- ◆ de caractériser et de construire l'image d'un objet au travers des dispositifs principaux utilisés en optique géométrique ;
- ◆ de décrire simplement la nature d'un rayonnement LASER ;
- ◆ de caractériser les principaux types de fluides ;
- ◆ de convertir les différentes unités de pression (y compris anglo-saxonnes) et de débit ;

- ◆ de distinguer, sur base de paramètres donnés, les divers régimes d'écoulements tels que le régime laminaire et le régime turbulent ;
- ◆ de décrire les principes de fonctionnement d'appareillages de mesure de débits de fluides gazeux et liquides les plus courants.

5. CHARGÉ(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme proposé dans le présent dossier.

6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

7.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Physique appliquée	CT	B	64
7.2. Part d'autonomie		P	16
Total des périodes			80