

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE – REGIME1

DOCUMENT 8 bis

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

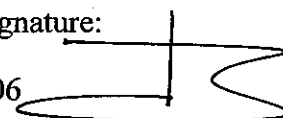
1. La présente demande émane du réseau: Communauté française Libre confessionnel Provincial et communal Libre non confessionnel

Identité du responsable pour le réseau:

Date et signature:

Yves DECHEVEZ

le 23/02/06

**2. Intitulé de l'unité de formation:****Propédeutique Physique**

Code de l'U.F.: 021310021F1	Code du domaine de formation: 001
-----------------------------	-----------------------------------

3. Finalité de l'unité de formation:**Reprises en annexe 1 de 1 page****4. Capacités préalables requises:****Reprises en annexe 2 de 1 page****5. Classement de l'unité de formation:**

Enseignement secondaire de:

 Transition Qualification

Du degré:

 Inférieur Supérieur Enseignement supérieur de type court Enseignement supérieur de type long

Pour le classement de l'unité de formation de l'enseignement supérieur			
Proposition de classement		Classement de Conseil supérieur	
Technique	<input type="checkbox"/>	Technique	<input type="checkbox"/>
Economique	<input type="checkbox"/>	Economique	<input type="checkbox"/>
Paramédical	<input type="checkbox"/>	Paramédical	<input type="checkbox"/>
Social	<input type="checkbox"/>	Social	<input type="checkbox"/>
Pédagogique	<input type="checkbox"/>	Pédagogique	<input type="checkbox"/>
Agricole	<input type="checkbox"/>	Agricole	<input type="checkbox"/>

Date de l'accord du Conseil supérieur:

Signature du Président du conseil supérieur

6. Caractère occupationnel: oui non**7. Constitution des groupes ou regroupement:****Repris en annexe 3 de 1 page****8. Programme du (des) cours:****Repris en annexe 4 de 2 pages****9. Capacités terminales:****Reprises en annexe 5 de 1 page****10. Chargé(s) de cours:****Repris en annexe 6 de 1 page**

Code de l'U.F. 0213 10U 21 F1	Code du domaine de formation 001
-------------------------------	----------------------------------

11. Horaire minimum de l'unité de formation:

Horaire minimum:

1. <u>Dénomination des cours</u>	<u>Classement des cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Physique	CG	A	32
2. <u>Part d'autonomie</u>	XXXXXXXX	P	8
		Total des périodes	40

12. Réserve au Service d'inspection:

a) Observation(s) de l'(des) Inspecteur(s) concerné(s) relative(s) au dossier pédagogique [annexe éventuelle(s)]:

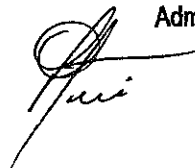
b) Décision de l'Inspecteur coordinateur relative au dossier pédagogique:

ACCORD PROVISOIRE PAS D'ACCORD

En cas de décision négative, motivation de cette dernière

Date: le 20 MAR. 2006

Signature: J. LEONARD
Administrateur pédagogique



1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991, cette unité de formation 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 de formation vise à permettre à l'étudiant qui souhaite entamer des études scientifiques dans l'enseignement supérieur :

- ◆ de développer l'aptitude à formuler un raisonnement dans le cadre d'une démarche scientifique ;
- ◆ de pouvoir traduire une loi, une règle, un principe dans un langage mathématique ;
- ◆ de résoudre une situation-problème nouvelle en exploitant les compétences acquises dans l'enseignement secondaire supérieur ;
- ◆ de combler d'éventuelles lacunes dues au volume horaire des cours de physique suivis par l'étudiant dans l'enseignement secondaire supérieur.

2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

2.1. Capacités

Face à des situations-problèmes destinées à mesurer son aptitude à mener une démarche scientifique cohérente,

- ◆ analyser les composants d'une situation;
- ◆ modéliser une situation ;
- ◆ restituer des connaissances ;
- ◆ se référer à des notions acquises pour les intégrer dans le traitement d'une situation ;
- ◆ organiser un ensemble d'informations ;
- ◆ appliquer un ensemble d'informations à la résolution d'un problème ;
- ◆ interpréter des solutions.

2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « ESS – SCIENCES 2 » ou le Certificat de l'enseignement secondaire supérieur.

3. RECOMMANDATIONS POUR LE DEDOUBLEMENT

Aucune recommandation particulière.

4. PROGRAMME

Remarque :

Le contenu notionnel repris en colonne de gauche n'est ni exhaustif, ni limitatif, ni chronologique ; il faut le lire comme un appui suggéré pour acquérir, au départ de situations problèmes, les savoir-faire repris en colonne de droite, toujours en fonction des besoins du groupe pour atteindre les finalités particulières de l'UF.

Pour la cinématique	L'étudiant sera capable :
Systèmes de références Trajectoire d'un corps ponctuel Vitesses, accélérations moyennes et instantanées Accélérations normale et tangentielle Mouvement rectiligne uniforme Mouvement rectiligne uniformément accéléré Mouvement circulaire uniforme Equations horaires du mouvement Chute libre d'un corps Composition de mouvements	<ul style="list-style-type: none"> ◆ de décrire une expérience permettant d'établir une propriété, une loi, une formule ; ◆ de définir les trajectoires, vitesses et accélérations dans les langages scalaires et vectoriels ; ◆ d'interpréter physiquement la notion mathématique de dérivée ; ◆ d'établir les équations de la cinématique à l'aide du calcul différentiel et intégral ; ◆ de résoudre des situations-problèmes simples ; ◆ d'utiliser adéquatement les symboles des grandeurs physiques et les unités y afférentes ; ◆ d'analyser des graphiques.

Pour la dynamique	L'étudiant sera capable :
Notions de force Action et réaction Résultante d'un système de forces Réduction d'un système de forces à une résultante et/ou à un couple Les trois lois de Newton Mouvements de rotation : force centripète et force centrifuge Travail, énergie, puissance Energie cinétique, énergie potentielle Lois de conservation : énergie, impulsion Forces de frottement Forces et pressions L'oscillateur harmonique Force de gravitation universelle	<ul style="list-style-type: none"> ◆ d'utiliser le calcul vectoriel (y compris le produit scalaire de deux vecteurs) ; ◆ d'expliquer qualitativement des phénomènes rencontrés en dynamique ; ◆ différencier les divers types de forces ; ◆ d'expliciter les caractéristiques des forces ; ◆ de justifier des concepts non triviaux (impulsion, moment d'une force, énergie) ; ◆ de résoudre diverses situations-problèmes ; ◆ d'expliquer le fonctionnement des machines simples.

Pour la statique	L'étudiant sera capable :
Corps en équilibre Conditions d'équilibre d'un corps solide Centre de gravité Moment d'une force Equilibre de translation et de rotation d'un solide Etude statique du plan incliné Déclivité et pente d'un plan incliné Etude d'un corps suspendu	<ul style="list-style-type: none"> ◆ de préciser et définir les unités de différentes grandeurs : force, moment d'une force,... ; ◆ d'expliquer les conditions d'équilibre de corps usuels (balance par ex.) ; ◆ distinguer les notions de produit vectoriel et de produit mixte ; ◆ d'appliquer ces notions dans le cadre des moments d'une force ; ◆ de résoudre diverses situations-problèmes.

Pour l'électrostatique	L'étudiant sera capable :
Les modes d'électrisation (frottement, contact, influence) Matière et électricité Diélectriques et conducteurs La loi de Coulomb Le champ électrique Energie potentielle électrique Différence de potentiel Condensateur et capacité	<ul style="list-style-type: none"> ◆ d'interpréter les phénomènes électrostatiques par transferts de charges ; ◆ de préciser et définir les unités de différentes grandeurs : force de Coulomb, champ électrique, différence de potentiel, capacité d'un condensateur ; ◆ d'identifier les dangers de l'électricité statique dans des situations quotidiennes ; ◆ de résoudre des situations-problèmes.

Pour l'électrodynamique	L'étudiant sera capable :
Le déplacement de charges dans les conducteurs Courant électrique continu, sens et intensité L'électrolyse Les piles chimiques et les accumulateurs Les circuits électriques : générateur de courant, résistance, force électromotrice La loi d'Ohm Association de résistances La loi de Pouillet Les lois de Kirchhoff Diode et semi-conducteurs Puissance électrique Energie dissipée L'effet Joule Courants alternatifs	<ul style="list-style-type: none"> ◆ de distinguer l'intensité d'un courant et le voltage ; ◆ d'expliquer les rôles de l'ampèremètre et du voltmètre ; ◆ d'établir des liens avec la chimie (réactions d'oxydoréduction, électrolyse) ; ◆ de schématiser correctement un circuit électrique ; ◆ de calculer différentes grandeurs caractéristiques d'un circuit en courant continu et en courant alternatif (intensité et tension efficaces, impédance, circuits RL, RC, LC) ; ◆ d'évaluer l'énergie consommée par une lampe, un appareil électrique,... ; ◆ de résoudre des situations-problèmes.

Pour l'électromagnétisme	L'étudiant sera capable :
<p>Magnétisme naturel, terrestre, artificiel</p> <p>Le champ et l'induction magnétique</p> <p>L'effet d'un champ magnétique sur les courants</p> <p>La force électromagnétique</p> <p>La loi de Laplace</p> <p>Champ magnétique créé par un courant : expérience d'Oerstedt, champ créé dans une spire et dans un solénoïde</p> <p>Perméabilité magnétique</p> <p>Les électroaimants</p> <p>Le flux d'induction</p> <p>Courants induits et loi de Lenz</p> <p>Courants de Foucault</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ d'expliquer la nature du magnétisme, comment le créer ; ◆ de comprendre les liens profonds entre l'électricité et le magnétisme ; ◆ de restituer des définitions, des principes, des lois, des formules, des règles ; ◆ de décrire le fonctionnement et les principes d'utilisation des appareils de mesure utilisés dans la vie courante ; ◆ de résoudre des situations-problèmes.

5. FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

Face à des situations - problèmes nouvelles destinées à mesurer sa capacité à mener une démarche scientifique cohérente, l'étudiant sera capable d'exploiter les éléments pertinents que sont :

- ◆ l'analyse des composants d'une situation,
- ◆ la modélisation d'une situation,
- ◆ le recours à des notions acquises pour les intégrer dans le traitement d'une situation,
- ◆ l'utilisation adéquate des unités de grandeur,
- ◆ la représentation et l'interprétation d'un graphique,
- ◆ l'organisation d'un ensemble d'informations,
- ◆ l'application d'un ensemble d'informations à la résolution d'un problème,
- ◆ l'interprétation des résultats d'expériences.

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

- ◆ le niveau de précision et de complexité,
- ◆ la correction et la rigueur du vocabulaire utilisé,
- ◆ la cohérence du raisonnement et de la démarche.

6. PROFIL DU CHARGE DE COURS

Le chargé de cours sera un enseignant.