

ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE - REGIME 1

DOCUMENT 8 bis

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

1. La présente demande émane du réseau :

- (1) Communauté française
- (1) Libre confessionnel
- (1) Provincial et communal
- (1) Libre non confessionnel

Identité du responsable pour le réseau : *
*Jean Steensels, Président
 du Conseil de Coordination*

Date et signature * *le 09.12.96*



2. Intitulé de l'unité de formation : (2) - -

APPLICATIONS MATHÉMATIQUES 01 - 2.

CODE (3) *018102 U M E 1*

3. Finalités de l'unité de formation : Reprises en annexe n° 1 de 1 page

4. Capacités préalables requises : Reprises en annexe n° 2 de 1 page

5. Classement de l'unité de formation :

- (1) Enseignement secondaire de : (1) transition (1) qualification
- du degré : (1) inférieur (1) supérieur

(1) Enseignement supérieur de type court (1) Enseignement supérieur de type long

Pour le classement de l'unité de formation de l'enseignement supérieur			
Proposition de classement	(1)	Classement du Conseil supérieur	(1)
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 : (1) oui (1) non

7. Constitution des groupes ou regroupement : Repris en annexe n° 3 de 1 page

8. Programme du (des) cours : Repris en annexe n° 4 de 2 pages

9. Capacités terminales : Reprises en annexe n° 5 de 1 page

10. Chargé(s) de cours : Repris en annexe n° 6 de 1 page

(1) Cocher la mention utile
 (2) A compléter
 (3) Réservé à l'Administration

Code de l'unité de formation : (3)

018102 U 11E 1

11. Horaire minimum de l'unité de formation :

Horaire minimum :

<u>1. Dénomination du cours</u>	<u>Classement d* cours</u>	<u>Code U</u>	<u>Nombre de périodes</u>
Mathématiques	CG	Q	60
<u>2. Part d'autonomie</u>		P	0
Total des périodes			60

12. Réservé au Service d'inspection :

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

AVIS FAVORABLE

LE 14.12.96



E. LAMOTTE

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

ACCORD PROVISoire - PAS D'ACCORD

En cas de décision négative, motivation de cette dernière :



A. COLLINET
INSP. COORD.

Date : 10 JAN. 1997

Signature :

(2) A compléter

(3) Réservé à l'Administration

(4) Soit CG, CS, CT, CTPP, PP ou CPPM

(5) Soit A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, W - (l'approbation de cette rubrique est réservée à l'Administration)

ANNEXE 1

FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

APPLICATIONS MATHÉMATIQUES 01 - 2

1. FINALITES GENERALES.

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991, cette unité de formation doit:

- 1.1 concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire;
- 1.2 répondre aux besoins de demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

2. FINALITES PARTICULIERES.

L'unité de formation a pour rôle essentiel de faciliter l'insertion scolaire. Elle répond à une demande de l'enseignement.

Elle doit fournir aux étudiants des compléments limités et ponctuels de connaissances notionnelles et/ou procédurales correspondant à des programmes de mathématiques de l'enseignement secondaire inférieur. Elle traite de connaissances dont la maîtrise n'est pas jugée suffisante par les intéressés pour appréhender, avec des chances de réussite, les contenus mathématiques et scientifiques attachés à leurs études actuelles. En cela, elle est une forme d'accompagnement et de suivi.

Elle doit en outre participer à l'acquisition ou à l'amélioration de compétences telles que

- ▶ appliquer des règles, des conventions, des consignes et des procédures,
- ▶ analyser une situation,
- ▶ formuler des hypothèses
- ▶ extraire et consigner des informations,
- ▶ rédiger un raisonnement hypothético-déductif simple,
- ▶ pratiquer le vocabulaire courant et le vocabulaire spécifique dans une optique de communication,
- ▶ formuler ses connaissances selon différents langages (symbole, formule, équation, graphique),
- ▶ organiser son travail (méthodes) et son temps (gestion); prendre progressivement conscience de ses stratégies d'apprentissage,
- ▶ auto-évaluer ses connaissances,
- ▶ avoir confiance en soi.

Le contenu notionnel pouvant varier d'une organisation à l'autre, les objectifs spécifiques poursuivis ne permettent pas l'insertion de cette unité de formation dans un processus de capitalisation.

ANNEXE 2

CAPACITES PREALABLES REQUISES DE L'UNITE DE FORMATION

APPLICATIONS MATHEMATIQUES 01 - 2

Pour être admis dans cette unité de formation, l'étudiant doit être capable

2.1. Capacités:

Savoir calculer

- ♦ opérer sur les nombres rationnels (écritures décimale et fractionnaire) en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul;
- ♦ utiliser la propriété fondamentale des proportions pour résoudre un problème de grandeurs proportionnelles.

Manipuler les expressions littérales

- ♦ transformer une écriture littérale en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul ainsi que les produits remarquables $(a+b)^2$, $(a-b)^2$, $(a+b)(a-b)$;
- ♦ résoudre une équation ou une inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients rationnels.

Repérer

- ♦ repérer un point sur un axe;
- ♦ repérer un point dans un plan.

Savoir structurer le plan et ses composants

- ♦ utiliser les notions de plan, point, droite, droites parallèles, droites perpendiculaires;
- ♦ reconnaître des figures isométriques et rechercher la transformation qui les applique l'une sur l'autre quand celle-ci est une translation, une symétrie orthogonale ou une symétrie centrale;
- ♦ reconnaître des triangles homothétiques dans le cas où ils ont un angle commun.

2.2. Titre(s) pouvant en tenir lieu:

Attestation de réussite de l'unité de formation **ESI - MATHEMATIQUES - 01 - 1**

document 8bis

Date: 09 DEC. 1996

ANNEXE 3

CONSTITUTION DES GROUPES ET REGROUPEMENTS DE L'UNITE DE FORMATION

APPLICATIONS MATHEMATIQUES 01 - 2

Néant

ANNEXE 4PROGRAMME DE L'UNITE DE FORMATION**APPLICATIONS MATHÉMATIQUES 01 - 2**

Il ne s'agit pas de reprendre tous les éléments d'un enseignement initial mais bien d'assurer la compréhension de ceux-ci à l'occasion d'exercices de fixation et/ou de remédiation.

Les capacités décrites ci-dessous constituent un simple cadre de travail. Leur liste n'est ni impérative ni exhaustive.

Les étudiants seront capables de:

<p>Rencontrer et utiliser des nombres réels</p> <p>Rencontrer les notions d'équation et d'inéquation</p>	<p>classifier les nombres réels; étendre les propriétés des opérations sur les nombres rationnels aux opérations sur les nombres réels; écrire un nombre en respectant la notation scientifique (exposants naturels); définir la notion de racine carrée positive d'un réel positif, exprimer la racine d'un produit (d'un quotient) comme produit(quotient) de racines; appliquer ces notions au calcul sur les radicaux d'indice 2.</p> <p>traiter des problèmes conduisant à la résolution d'une équation ou d'une inéquation du premier degré à une inconnue et à coefficients numériques ou au traitement d'un produit nul; traiter des problèmes conduisant à la résolution d'un système de deux équations du premier degré à deux inconnues et à coefficients numériques;</p>
<p>Choisir et utiliser le calcul littéral pour exprimer des résultats</p>	<p>définir la notion de polynôme à une variable en la liant à la notion de fonction à une variable; développer un polynôme; factoriser un polynôme (cas simples); calculer la valeur numérique d'un polynôme; opérer sur les polynômes en se limitant, pour la division, à celle par un binôme de la forme $x - a$; simplifier des expressions fractionnaires à termes polynômes.</p>

<p>Représenter graphiquement</p>	<p>tracer point par point des graphiques de fonctions</p> $x \rightarrow ax^2; x \rightarrow \frac{a}{x}; x \rightarrow \sqrt{x}$ <p>construire le graphique de la fonction du premier degré; calculer sa racine; aborder la notion de croissance/décroissance d'une fonction dans un intervalle; résoudre graphiquement un système de deux équations du premier degré à deux inconnues.</p>
<p>Manipuler les transformations du plan</p> <p>Mesurer</p>	<p>identifier et construire le cercle et des polygones réguliers inscrits dans le cercle; transformer une figure plane en une figure homothétique; reconnaître les invariants d'une homothétie. utiliser les invariants des isométries connues et de l'homothétie dans des constructions géométriques et dans des raisonnements conduisant à l'établissement de propriétés de figures planes;</p> <p>utiliser le théorème de Thalès pour déterminer des mesures de longueurs dans les triangles quelconques; utiliser le théorème de Pythagore pour déterminer des mesures de longueurs dans les triangles rectangles;</p> <p>définir et utiliser les rapports trigonométriques sinus, cosinus et tangente d'angles dont l'amplitude ne dépasse pas 90° pour résoudre des triangles rectangles.</p>

ANNEXE 5

CAPACITES TERMINALES DE L'UNITE DE FORMATION

APPLICATIONS MATHÉMATIQUES 01 - 2

La compétence de l'étudiant sera jugée suffisante s'il est capable, à partir d'une situation tirée de son vécu scolaire et pour laquelle il lui est demandé de fournir, à partir des données, de nouvelles informations, d'intégrer dans ses démarches et investigations, les notions rencontrées dans le cours .

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte

- de la clarté et de la concision des interventions orales et écrites
- de la capacité à isoler les éléments directement en rapport avec un problème posé
- de la cohérence des raisonnements
- de l'aptitude à vérifier la plausibilité des résultats
- de la capacité d'autonomie dans l'application des connaissances

document 8bis

Date: 09 DEC. 1996

ANNEXE 6

CHARGE DE COURS DE L'UNITE DE FORMATION

APPLICATIONS MATHÉMATIQUES 01 - 2

Le chargé de cours sera un enseignant.