

MINISTERE DE L'EDUCATION, DE LA
RECHERCHE ET DE LA FORMATION

1040 BRUXELLES, LE
RUE DE LA SCIENCE,
02/238.86.11

1
30-09-1994

Direction générale de la formation,
de la promotion sociale,
de l'enseignement à distance et
des allocations et prêts d'études

Direction d'administration de
l'enseignement de promotion sociale,
de l'enseignement à distance et
des allocations et prêts d'études

Service de l'enseignement
de promotion sociale

MONSIEUR VLAEMINCK, G.
ADMINISTRATEUR DELEGUE
CPEONS

RUE DES HALLES, 13
1000 BRUXELLES

YR

Ref.: J.F. / 5277009 / Dossier pédagogique 50605

OBJET : DOSSIERS PEDAGOGIQUES REGIME 1

Unité de formation : MATHEMATIQUES : REMISE A NIVEAU POUR ETUDIANTS
DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

Classement : ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE
TRANSITION

Code Référence : 019210021C1

Etablissement : ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE L.COLLARD DE LA VILLE DE MONS

AVENUE DU TIR, 10
7000 MONS

Monsieur l'Administrateur Délégué,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir en retour, avec accord provisoire, le dossier
pédagogique relatif à l'unité de formation mentionnée sous rubrique.

Veillez agréer, Monsieur l'Administrateur Délégué, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur d'Administration


F. De Laet.

Toute demande de renseignements relative à l'objet de la présente peut être obtenue auprès de
Melle Schets (tél:02/238.86.54)

DOCUMENT 8 bis

DOSSIER PEDAGOGIQUE

UNITE DE FORMATION

Demande d'ouverture d'une unité de formation sur la base d'un dossier pédagogique / réseau n'ayant encore fait l'objet d'aucune approbation.

1 La présente demande émane du :

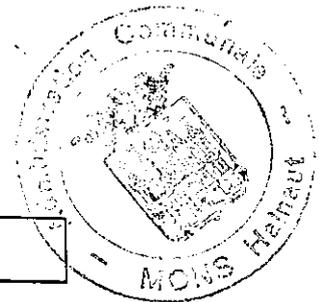
- (1) Pouvoir organisateur : ADMINISTRATION COMMUNALE DE LA VILLE DE MONS (2)
GRAND PLACE, 22 7000 MONS
- (1) Directeur (-trice) de l'Institut pour la Communauté française : (2)
et se rapporte à l'établissement suivant :

dénomination : ECOLE INDUSTRIELLE SUPERIEURE Date et signature du chef d'établissement d'adresse complète : DE LA VILLE DE MONS ou du représentant du P/O subventionné
Avenue du Tir, 10 (2)
n° de matricule : 7000 MCNS (2)
n° de téléphone : Mat. 5277 009 - 065/33 60.16 (2)

2. Transmis en date du 29/06/94 (3) par le réseau

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

C. GRENIER



3. Intitulé de l'unité de formation

Code (4) 019210021C1

MATHEMATIQUES : REMISE A NIVEAU POUR ETUDIANTS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT.

4. Finalités de l'unité de formation : repris en annexe 1 n° de 1 page(s) (2)

5. Capacités préalables requises : repris en annexe 2 n° de 2 page(s) (2)

6. Classement de l'unité de formation : trans. fin

- (1) enseignement secondaire transitoire (1) qualification (1)
degré inférieur (1) supérieur (1)
- (1) Catégorie de l'enseignement supérieur de type court (2)
- (1) Catégorie de l'enseignement supérieur de type long (2)

7. Recommandations particulières pour la constitution des groupes ou le regroupement : Repris en annexe n° 3 de 1 page(s) (2)

8. Programme de (des) cours : Repris en annexe n° 4 de 3 page(s) (2)

9. Fixation des capacités terminales : Repris en annexe n° 5 de 1 page(s) (2)

10. Chargé (s) de cours : Repris en annexe n° 6 de 1 page(s) (2)

(1) Biffer les mentions inutiles ou cocher
(2) A compléter
(3) A compléter par le Secrétaire permanent
(4) Réserve à l'administration

**MATHEMATIQUES: REMISE A NIVEAU POUR ETUDIANTS DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR DE TYPE COURT**

FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

FINALITES GENERALES.

Conformément aux principales finalités définies dans l'article 7 du Décret du 16 avril 1991, paru au Moniteur Belge le 25 juin 1991, organisant l'Enseignement de Promotion Sociale, l'unité de formation devra:

- 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.

FINALITES PARTICULIERES.

Cette unité de formation, conçue pour répondre à la demande d'étudiants des sections de l'enseignement supérieur de type court doit permettre:

- de combler les lacunes d'ordre scientifique
- de surmonter un certain nombre de difficultés rencontrées dans le cadre des études supérieures entreprises

ANNEXE 2 : CONNAISSANCES PREALABLES REQUISES

Pour être admis comme élève régulier dans cette unité de formation, l'étudiant doit attester d'une maîtrise suffisante des savoir et savoir-faire suivants :

1. être capable de :

- manipuler des nombres et des grandeurs : c'est-à-dire lire et écrire des nombres et faire la différence entre un chiffre et un nombre;
- effectuer des opérations : c'est-à-dire calculer des sommes, des différences, des produits, des quotients, des puissances;
- maîtriser les suites d'opérations; c'est-à-dire maîtriser le calcul lorsque les sommes, les différences, les produits, les quotients, les puissances se mêlent. (Maîtriser la distributivité et les règles de priorité);
- maîtriser la factorisation par la mise en évidence;
- calculer des pourcentages;
- maîtriser les inégalités : c'est-à-dire les notions de strictement inférieur, strictement supérieur, inférieur ou égal, supérieur ou égal, encadrement ou double inégalité;
- représenter les ensembles par un diagramme de Venn et savoir déterminer :
 - les parties d'un ensemble;
 - des parties complémentaires;
 - l'intersection et la réunion de deux ensembles;
- déterminer le produit cartésien de deux ensembles et savoir reconnaître une relation, une fonction;
- résoudre des équations du 1er degré à une inconnue (à coefficients numériques et réductibles au 1er degré);
- maîtriser le calcul avec les nombres réels et la notion de valeur absolue;
- maîtriser le calcul sur les fractions;
- maîtriser le calcul sur les puissances;
- résoudre des inéquations du 1er degré à 1 inconnue, à coefficients numériques,
- extraire la racine carrée d'un nombre réel positif et maîtriser les règles de calcul sur les racines (racine carrée et racine d'indice p);
- reconnaître un polynôme; déterminer son degré; dire s'il est ordonné ou non, complet ou non ; *calculer*
la valeur d'un polynôme pour une valeur donnée et maîtriser le calcul sur les polynômes (somme, différence, produit, division);
- reconnaître une fonction du 1er degré, la représenter graphiquement, déterminer le coefficient de direction du graphique d'une fonction et faire le lien entre fonction et équation;

- résoudre des équations du 1er degré à 2 inconnues, construire une droite, maîtriser les notions de droites parallèles et perpendiculaires;
- déterminer l'équation d'une droite de coefficient angulaire déterminé et passant par un point donné;
- résoudre des systèmes de deux équations du 1er degré à deux inconnues à coefficients numériques
(Résolution graphique et résolutions algébriques : méthode de substitution et méthode des combinaisons).

Conformément à l'article 10 de l'Arrêté de l'Exécutif de la Communauté Française du 18 novembre 1991 relatif aux dossiers pédagogiques de régime 1, est également admissible comme élève régulier de cette U.F., le candidat porteur d'un Certificat d'Enseignement Secondaire supérieur.

ANNEXE 3 : RECOMMANDATIONS PARTICULIERES POUR LA CONSTITUTION DES GROUPES OU LE REGROUPEMENT

Néant.

ANNEXE 4 : PROGRAMME DES COURS

Ces objectifs seront poursuivis au-travers l'exploration de thèmes choisis parmi les points suivants :

A la fin de cette unité de formation, les étudiants seront capables de :

- étudier une série statistique et/ou
- calculer une probabilité simple et/ou
- mettre des problèmes en équations et/ou
- utiliser le calcul matriciel et/ou
- étudier des variations de fonctions et les représenter graphiquement et/ou
- calculer des intégrales simples.

1. base du calcul algébrique

factorisation des polynômes

les produits remarquables

leur utilisation dans les factorisations

2. le premier degré

étude du signe d'un produit ou d'un quotient de binômes du 1er degré

résolution des inéquations réductibles au 1er degré

résolution de systèmes d'inéquations linéaires à deux inconnues

3. le second degré

équation du second degré à une inconnue

factorisation d'un trinôme du 2ème degré, étude du signe d'un trinôme du 2ème degré, inéquations du 2ème degré

fonction du second degré

représentation graphique de la parabole

4. les fonctions

notion de fonction, fonctions d'une variable réelle, fonction définie dans un intervalle, domaine d'une fonction, limite d'une fonction, cas d'indétermination, dérivée d'une fonction, interprétation graphique.

5. représentation graphique d'une fonction

domaine, asymptotes, parité, intersections avec les axes

croissance, décroissance, extremum

concavité, points d'inflexion,

tangentes en un point, tangentes issues d'un point

6. fonctions logarithmiques et exponentielles

définition, propriétés, représentation graphique, équations, systèmes d'équations

7. intégrales

intégrales indéfinies et définies, méthode d'intégration

8. les matrices

opérations matricielles

équations

calcul du déterminant

matrice inverse

rang d'une matrice

système de n équations à n inconnues

9. théorie élémentaire de la trigonométrie

mesures d'angles en degré et en radians

les angles associés

formules trigonométriques

équations simples

10. statistique

présentation des données statistiques

représentations graphiques

calcul des moyennes simple et pondérée

médiane, quartiles

mode

caractéristiques élémentaires de la dispersion

variance et écart-type

coefficients de dispersion relative

11. analyse combinatoire

arrangements simples et avec répétition

permutations simples

combinaisons simples

12. calcul simple de probabilité

13. algèbre de Boole.

ANNEXE 5 : FIXATION DES CAPACITES TERMINALES

A l'issue de cette unité de formation, les étudiants seront capables d'utiliser les connaissances et savoir-faire rencontrés au-travers des cours.

Les notions exploitées pouvant varier d'une organisation à l'autre, cette unité ne peut être capitalisable.

ANNEXE 6: PROFIL DU (DES) CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.