Université du Québec à Montréal, **Hiver 2008**
Département de Mathématiques

PLAN DE COURS
MAT2000 groupe 40 Algèbre II

Jeudi de 11h à 12h30 et vendredi de 13h30 à 15h, local SH-3340.
Séance d'exercices le vendredi de 15h00 à 17h00, local SH-3340.
Professeur : Christophe HOHLWEG
(bureau : PK-4230, tél : 514-987-3000, poste 2566, hohlweg.christophe@uqam.ca)

DESCRIPTION DU COURS : Etude approfondie des objets fondamentaux de l'algèbre :
Groupe : Groupes quotients, produits directs de groupes, groupe opérant sur un ensemble, Théorèmes de Sylow, Groupes abéliens finis, Groupes libres, présentation par générateurs et relations.
anneaux : anneaux de polynômes et séries formelles, anneaux de matrices idéaux, idéaux engendrés, anneaux quotients, anneaux intègres, corps des fractions d'un anneau intègre, anneaux principaux, anneaux factoriels, anneaux proncipaux.
Corps : corps premiers, extensions de corps, corps finis.

OBJECTIF DU COURS :

Etude approfondie des concepts fondamentaux de l'algèbre.

Développer l'expression claire, correcte et précise des idées mathématiques.

CONTENU DES APPRENTISSAGES :

Chaque séance du cours fera l'objet d'un exposé avec questions et discussions.

Chaque semaine, M. Yannic Vargas animera une séance de problèmes.

Je serais disponible dans mon bureau les après midi du mardi au jeudi, chaque semaine, ou sur rendez-vous.

EVALUATION :

– 1 Examen final, à la fin de la session, le 25 avril 2008, d'une durée de trois heures, 45%.

Il portera sur toute le programme mais surtout sur ce qui a été vu depuis l'examen de milieu de session.

– 1 Examen de milieu de session, le 22 février, d'une durée de deux heures, 35%.

Il portera sur tout ce qui a été vu depuis le début et jusqu'à une semaine avant l'examen.

– 4 devoirs en classe (le 25 janvier, le 15 février, le 20 mars et le 11 avril), 20%.

Ces devoirs sont des exercices dont le but est de vérifier si les concepts et résultats de base ont été compris.

RÈGLES ET CRITÈRES D'ÉVALUATIONS : Les examens sont de type traditionnel. Aucune documentation, aucune calculatrice, aucun ordinateur, téléphones cellulaires etc. n'est permis.

Sera pris en compte : L'exactitude du raisonnement amenant à la solution; l'exactitude des calculs; jusqu'à 20% pourra être attribué à la qualité de la rédaction (clarté de la rédaction, bon usage du langage et des symboles mathématiques, qualité du français).

BIBLIOGRAPHIE :

Nous utiliserons le livre:

LUC BÉLAIR, *Algèbre II*, COOP UQAM.

Je recommande aussi les livres suivants:

SERGE LANG, *Algebra, Third edition*, Springer Verlag ou Addison Wesley. Pour les groupes, mais surtout pour les anneaux et corps.

JOSETTE CALAIS, *Eléments de théorie des groupes*, PUF Mathématiques.