Syllabus

Cours: Représentation des groupes
Sigle: MAT 7400 **Groupe:** 10
Session: Automne 2008

Professeur: Robert Bédard
Bureau: PK - 4235
Téléphone: 987-3000 ext. 3478# (bur.)
Adresse électronique: bedard.robert@uqam.ca

Objectifs du cours:
Familiariser les étudiant(e)s à la théorie des représentations complexes et des caractères ordinaires des groupes finis et compacts.

Contenu du cours:
Introduction aux représentations linéaires. Notions de base, constructions élémentaires, lemme de Schur, représentations irréductibles, décomposition des représentations. Théorie des caractères des groupes finis et compacts. Définition et propriétés des caractères irréductibles, table des caractères. Exemples: groupes symétriques et alternés (de rang petit), groupe linéaire spécial sur un corps fini. Restriction et induction, définition de la représentation induite d'une représentation d'un sous-groupe, théorème de réciprocité de Frobenius. Caractères irréductibles du groupe symétrique. Partitions, polynômes symétriques et anti-symétriques, construction des caractères irréductibles du groupe symétrique. Caractères irréductibles du groupe linéaire de rang 2 sur un corps fini. Au choix: aperçu de la théorie des représentations des groupes réductifs sur un corps fini ou de la théorie des représentations des groupes compacts classiques.

Évaluation:
Les étudiants auront à faire deux travaux, chacun valant 50% de la note finale. Le premier aura comme date de remise le jeudi 6 novembre 2008 et portera sur la première moitié de la matière. Le second aura comme date de remise le jeudi 11 décembre 2008 et portera sur la seconde moitié de la matière.

Manuel:
Des notes de cours seront distribuées gratuitement au premier cours. Ce recueil est aussi disponible sur internet à l'adresse suivant: `http://www.lacim.uqam.ca/~bedard`. Les livres suivants sont aussi déposés pour consultation à la réserve de la bibliothèque des sciences:

1) Représentations linéaires des groupes finis, Jean-Pierre Serre, Hermann (1978) Cote: QA 171S53.1978

2) Methods of representation theory: with applications to finite groups and orders, Charles Curtis, Irving Reiner, John Wiley (1981) Cote: QA 171C85 v.1 et v.2

Pour pouvoir consulter ces livres, il suffit de les demander au comptoir du prêt de la bibliothèque en présentant sa carte d'étudiant.

Horaire des cours et séances d'exercices:
Mardi: 10h30 - 12h00, local: PK-2610 (cours)
Jeudi: 15h30 - 17h00, local: PK-2610 (cours)

Il n'y aura pas de cours MAT7400 pour les mardis suivants: 9 septembre, 7 octobre, 4 novembre et 2 décembre 2008. Nous discuterons en classe des mesures pour reprendre ces 6 heures de cours.

Heures de consultation:
Jeudi: 14h00 - 15h30