Courbes Algébriques
Automne 2015 : Mardi et Jeudi, SH 3120, 11h00–12h30

Professeur : Mark Powell
Bureau : PK 5320.
email : powell.mark@uqam.ca
Heures de disponibilité : Mercredi, sur rendez-vous.

Plan de cours :

(i) Courbes algébriques, définitions et exemples.
(ii) Plans affin et projectif.
(iii) Coniques et cubiques.
(iv) Algèbre : anneaux des polynômes, leur propriétés, le resultant.
(v) Lemme de Study, composantes irréductibles d'une courbe algébrique.
(vi) Multiplicité d'un point d'intersection.
(vii) Lignes de tangent, points de singularités et leur ordres.
(viii) Théorème de Bezout.
(ix) Points d'inflexion.
(x) Courbes rationales.
(xi) Résultats classiques de la géométrie projective, les Théorèmes de Pascale et Pappus.

Puis, topiques supplémentaire dont le temp nous permet. Par exemple, formules de Plücker, Théorème de Max Nöther, résolution des singularités.

Devoirs :
Il y aura des exercises donnés régulièrement dont certains feront partie de l'évaluation. Je vais écrire les solutions pour ces questions, après que vous les avez essayé. Il sera très utile pour les examens de pouvoir résoudre la plupart des problèmes.

Evaluation proposé :
Les meilleurs 2 de 3 devoirs, 15% pour chacun.
2 examens, un en mi-saison 30% et un en fin du semestre 40%.

Reférences :
G. Fischer, *Algebraic Curves.* AMS Press.
C. Gibson *Geometry of Algebraic Curves*, Cambridge University Press.
R. Walker *Algebraic Curves*, Princeton University Press.
W. Fulton *Algebraic Curves.*

http ://www.math.lsa.umich.edu/∼wfulton/CurveBook.pdf
E. Brieskorn, H. Knorrer, *Plane algebraic curves*, Birkhauser.
F. Kirwan, *Complex Algebraic Curves*, Cambridge University Press.

Aussi, il y aura des matériels de cours sur mon site de web. Plus d'informations donnera pendant les conférences.