ACT2121 Actuariat I (gr 020) Été 2010

Chargé de cours : Ivan Constantineau
PK-5235 ; constantineau.ivan@uqam.ca; tél. (poste) $3999_{\text{L'œuf}}$
Collège Montmorency : (450) 975-6100, poste : $6444_{\text{La poule}}$

Objectifs

Ce cours prépare au premier examen professionnel de la SOA (Examen P; anciennement "course I") qui porte sur la théorie des probabilités. C'est un cours de résolution de problèmes dans ce domaine.
La description de l'examen P se retrouve sur le site www.soa.org

Plan de cours

Révision d'algèbre linéaire.
Probabilités : théorie élémentaire et formules principales; indépendance; formules de dénombrement, coefficients du binôme; probabilités combinatoires (ou discrètes).
Probabilités conditionnelles; formules du produit, de la probabilité totale et de Bayes.
Variables aléatoires discrètes; la loi de Poisson.
Variables aléatoires continues; la loi exponentielle.
Fonctions de densité et de distribution (ou répartition)
Espérance, variance, médiane, percentiles, moments, écart-type, coefficients de variation, d'aplatissement et d'asymétrie.
Série génératrice des moments.
Distributions discrètes: de Bernoulli, binomiale, géométrique, binomiale négative, hypergéométrique.
Distributions continues: uniforme, gamma, bêta, Pareto. Applications aux assurances.
Covariance, coefficient de corrélation.
La loi normale et le théorème central-limite. Applications au calcul de primes d'assurances.

Variables aléatoires bivariées, marginales, conditionnées. Formules de double espérances. Statistiques d'ordre.

Références

1) **Exercices de probabilités appliquées**, par Jacques Labelle Loze-Dion éditeur (2009) (1000 problèmes dont plus de 600 avec solution)
Anciennement: Notes du cours ACT2121 ACTUARIAT I
2) **Huit anciens examens de la SOA** (les problèmes de probabilités (environ 170) de ces examens seront fait en classe. (en transparents; version scannée disponible)
3) **Exam P sample questions (SOA)** (137 problèmes)

Horaire du cours:
Ma 13:30-17:00 (cours);
Ma 15:00-17:00 (démo) au local SH-3420

Disponibilité : Au PK-5235 :
Fixe : mardi : 17h-22h ; mercredi 10h-13h; jeudi 10h-13h.
Aussi sur RV : courriel SVP (nécessaire, sinon j'oublie ☺!).

Démonstrateur :
@courrier.uqam.ca

Évaluation :
Trois examens de 3 heures comportant 25 questions à choix multiples. (33.33% , 33.33% et 33.34% respectivement.)

Dates probables des examens:
Mardi le 1er juin 2010 13:30 – 16:30
Mardi le 29 juin 2010 13:30 – 16:30
Mardi le 27 juillet 2010 13:30 – 16:30
[Le contenu des examens vous sera transmis 2 semaines avant chacun de ces derniers au cours ou via email.]