ACT2121 Actuariat I (gr 020) Hiver 2010

Professeur : Jacques Labelle
PK-5440 ; labelle.jacques@uqam.ca; tél. (poste) 3230

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

Disponibilité : Au PK-5440 ;
mardi 7:30-13:15; mer 7:30-13:15; je 7:30-13:15.

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:

Jeudi 11 février 2010	13:30 - 16:30
Jeudi 25 mars 2010	13:30 - 16:30
Jeudi 29 avril 2010	13:30 - 16:30

Noter que du 1 au 5 mars, c'est la semaine de relâche.