**《风险理论》教学计划-2019年秋季学期**

2019年9月

总学时 46共计23次，周3学时

**课程主要内容：本课程将介绍一种整体（integration）的保险风险的静态和动态模型，讨论保险风险经典模型的盈余过程和破产理论（ruin theory）的基本模型和主要结论，讨论风险决策与风险度量的若干基本概念和结论，最后介绍这类随机过程模型在金融保险中最新的一些应用，并根据学生的背景和课程进度简要介绍鞅过程在风险理论中的应用。本课程可配合学生参加中国精算师考试课程A3精算模型以及北美精算协会（SoA）考试课程C（Construction and Evaluation of Actuarial Models）的准备。**

**授课教师：臧鑫 (邮箱：xzang@pku.edu.cn 办公室：2513S)**

**助教：郭乃瑶（邮箱：**[**guo\_naiyao@pku.edu.cn**](mailto:guo_naiyao@pku.edu.cn)**）**

**教材：《风险理论》，吴岚（编著），北京大学出版社**

**上课时间：每周二10-11节，双周周四3-4节**

**答疑时间：单周周四3-4节；随堂；其它情形可预约**

**课程大纲**

**第1讲** 课程介绍和个体风险模型（第一周已结束）

**第2讲** 聚合风险模型及聚合Poisson模型（第一周已结束）

**第3讲** 其他聚合风险模型

**第4讲** 模型的近似计算

**第5讲** 长期聚合风险模型的一般性质

**第6讲** 连续时间破产模型-1

**第7讲** 连续时间破产模型-2

**第8讲** 有限/离散时间破产模型

**第9讲** 布朗运动情形的破产模型

**第10讲** 再保及分红情形的破产模型

**第11讲** 风险排序-1

**第12讲** 风险排序-2

**第13讲** 风险度量与应用-1

**第14讲** 风险度量与应用-2

**第15讲** 效用，风险与保险决策

**第16讲** 再保险与风险交换

**第17讲** 最优再保险的风险决策

**第18讲** 信用风险的应用

**第19讲** 风险理论在经济资本中的应用

**成绩评定方法**

**平时作业30%，期末考试70%.**

**交作业日期：第一次作业9月24日上交，随后待定。**

**期末考试笔试内容：第1-17讲**

**参考书（注：\* 为SOA精算考试用书）:**

1. **\***Klugman,S.T. H. H. Panjer and G.E. Willmot  ***Loss Models: From Data to Decisions*** John Wiley & Sons, 2004, Ch.1-8 (SoA考试要求)
2. **\***Klugman,S.T. H. H. Panjer and G.E. Willmot原著 吴岚等译 损失模型 人民邮电出版社，2009
3. **\***Mary R. Hardy ***An Introduction to Risk Measure for Actuarial Application***, 2006 电子文档
4. Gerber H.G. ***An Introduction to Mathematical Risk Theory***. University of Pennsylvania, Philadelphia: S.S. Huebner Foundation. 1980. 及中文译本：成世学，严颖译，**数学风险论导引**，世界图书出版公司，1997
5. Borch,K.H. 原著，庹国柱等译 **保险经济学** 商务印书馆 1999 北京 第2章，第3章
6. R.Kaas, Marc Goovaerts, Jan Dhaene, Michel Denuit,  ***Modern Actuarial Risk Theory*.** Kluwer Academic Publishers, 2001,Ch.1-5,10 及中文译本：唐启鹤 胡太忠 成世学 译 R.Kaas等原著 **现代精算风险理论** 科学出版社 2005年3月