

课程大纲

决策模拟理论与方法

课程编号：02800320
学 分：2
课程类型：选修
先修课程：无

授课对象：学术研究生
任课教师：任菲、雷明
开课学期：2015 年秋

任课教师简历（500 字左右）：

雷明，教授，雷明教授现为北京大学光华管理学院管理科学与信息系统系教授，博士生导师，北京大学贫困地区发展研究院常务副院长。中国运筹学会专业委员会副理事长，中国环境科学协会环境经济专业委员会副主任委员，教育部教学指导委员会管理科学与工程专业委员会委员。原光华管理学院管理科学与工程系系主任。日本京都大学(Kyoto University) KANSEI POWER 讲座副教授(Associate Professor of Donated Chair)(98)，京都大学客座教授(Kyoto University Visiting Professor)(08)，香港中文大学黄宽诚基金讲座教授(05)，美国曼隆学院(Menlo College) 访问教授 (Visiting Professor)(03)。



任菲，副教授，2007 年入校。6 年以上教授《决策模拟》(本科、硕博、MBA) 的经验，参与《决策模拟》和《企业经营模拟》两本教材的编写。同时在光华开设 MBA 课程《Programming and Decision Making》、《社交媒体与数字化竞争》和博士生课程《信息系统研究方法》。教学评估良好。科研方面有多篇国际一类文章的发表。



任课教师联系方式：

雷 明 办公室新楼 307，电话：62756243 leiming@gsm.pku.edu.cn
任 菲 办公室新楼 373，电话：62757765 fren@gsm.pku.edu.cn

助教姓名及联系方式：

待定

辅导、答疑时间：

一、项目培养目标

- 1 **Learning Goal 1** Graduates will be thoroughly familiar with the specialized knowledge and theories required for the completion of academic research.
 - 1.1 Objective 1 Graduates will have a deep understanding of basic knowledge and theories in their specialized area.
 - 1.2 Objective 2 Graduates will be familiar with the latest academic findings in their specialized area and will be knowledgeable about related areas.
 - 1.3 Objective 3 Graduates will be familiar with research methodologies in their specialized area, and will be able to apply them effectively.

- 2 **Learning Goal 2** Graduates will be creative scholars, who are able to write and publish high-quality graduation dissertation and research papers.
 - 2.1 Objective 1 Graduates will write and publish high-quality graduation dissertation and research papers
 - 2.2 Objective 2 Graduates will be critical thinkers and innovative problems solvers.
- 3 **Learning Goal 3** Graduates will have a broad vision of globalization and will be able to communicate and cooperate with international scholars
 - 3.1 Objective 1 Graduates will have excellent oral and written communication skills
 - 3.2 Objective 2 Graduates will be able to conduct efficient academic communication in at least one foreign language
- 4 **Learning Goal 4** Graduates will be aware of academic ethics and will have a sense of social responsibility.
 - 4.1 Objective 1 Graduates will have a sense of social responsibility.
 - 4.2 Objective 2 Graduates will be aware of potential ethical issues in their academic career.
 - 4.3 Objective 3 Graduates will demonstrate concern for social issues.

二、课程概述

《决策模拟理论与方法》课程包括风险决策模拟和企业竞争模拟两部分内容：

第一部分要让学生学会计算机模拟的基本原理和方法，解决经营管理中的风险决策问题。对于管理科学与信息系统的研究生，利用计算机建模解决风险决策问题是必要的专业训练。

第二部分使用《企业竞争模拟系统》软件，将学生分成几个组，作为几个企业的管理团队，分别担任企业的总经理和部门经理，在模拟的市场环境里进行竞争，分期做出经营决策，经多期后，按企业经营的绩效给出评价。

如果将案例教学比喻成企业管理流程中的一张快照，竞争模拟是让学生体验一个经营决策的动态过程。决策中碰到的一系列问题，就是一个个活的、没有现成答案的案例。

本课程有如下特点：

(1) 管理知识的综合运用。一般管理学课程基本是涉及某一管理领域的知识，而《决策模拟理论与方法》中需要应用《生产运作》、《市场营销》、《财务管理》、《战略管理》、《人力资源管理》、《统计学》、《运筹学》等课程的知识。这种“应用”还需要学生根据竞争场景分析判断，自己选择应用学过的知识，能提高学生对多门管理课程知识融会贯通、综合运用的能力。

(2) EXCEL 技能的培养与强化。本课程锻炼学生开发和使用 Excel 的能力。内容包括 Excel 常用函数、线性规划、回归、建模。通过 Excel 辅助决策工具，帮助同学进行科学地管理决策，同时学会分析风险管理问题。

(3) 课程的趣味性与创新能力的培养。学生参与的主动性、商战比赛的竞争性、模拟情景的复杂性、博弈过程的多变性，使本课程具有不同一般的趣味性。在课程中，老师会启发学生发挥创造性，通过 Excel 建模开发适合的决策工具，有利于提高学生的创新能力。

三、课程目标

《决策模拟理论与方法》的课程目的，一方面是通过在虚拟的经营环境中的竞争性决策演练，培养学生对管理学知识的综合运用能力、对经营环境进行判断并做出决策的能力、组织协调能力和团队合作精神；另一方面是培养学生掌握计算机模拟的基本原理与方法，学会运用计算机模拟方法解决风险决策问题的技能。

本课程教学的指导思想是“教师为主导，学生为主体；理论联系实际，在模拟实践中学知识、用知识、长本领”。

四、内容提要及学时分配

| 周次 | 内 容 |
|-----------|--|
| 1 (9月17日) | 课程简介；计算机模拟概论---随机数与随机分布； 蒙特卡洛模拟方法简介 |
| 2 | 事件驱动与流程驱动模拟方法 |
| 3 | 决策模拟案例：风险投资等其它专题模拟 |
| 4 | 决策模拟案例：排队论、存贮论仿真模拟 |
| 5 | 多主体模拟及模拟软件 RISK,VINSIM,SWARM,MATALAP 等使用 |
| 6 | 企业竞争模拟的由来与发展；企业经营环境介绍与模拟规则；企业竞争模拟演习 |
| 7 | 企业竞争模拟（1），实战、基本决策工具及生产运营分析 |
| 8 | 企业竞争模拟（2），实战及市场营销分析 |
| 9 | 企业竞争模拟（3），实战及企业成本利润分析 |
| 10 | 模拟结果分析，竞争模拟师生总结。 |

期末考试时间：

五、教学方式

本课程的教学特点是与计算机应用紧密结合，教师利用计算机辅助教学手段进行教学，并给学生提供足够的上机练习，90%以上的课时在计算机实验室进行。少讲多练是本课程的教学原则。

六、教学过程中 IT 工具等技术手段的应用

风险决策模拟使用 EXCEL,VINSIM,SWARM,MATALAP；企业竞争模拟使用自主开发的软件系统 BUSIMU，决策过程中使用基于 EXCEL 的优化工具软件。

七、教材

《决策模拟》，主编：王其文等，北京大学出版社，2012年8月。

八、参考书目

参考基本管理学课程，如《生产作业管理》、《财务管理》、《市场营销》、《人力资源管理》、《战略管理》、《运筹学》、《统计学》、《对策论》等课程的教材。

九、教学辅助材料，如 CD、录影等

教师准备的课件，如 PPT 或 EXCEL 形式的教学资料，存放在网上教学平台，供学生使用。

十、课程学习要求及课堂纪律规范

要求学生出勤，并动脑动手。风险决策模拟和企业竞争模拟都要分组进行，学生可以互教、互学、互帮、互励。

十一、 学生成绩评定办法（需详细说明评估学生学习效果的方法）

课程考查内容包括：

- 1) 出勤及课堂表现占 10%；
- 2) 企业竞争模拟比赛成绩占 30%，总结报告占 10%；比赛成绩是综合运用管理知识的测试，也是团队沟通能力、决策能力的体现；通过总结报告要评估学生的总结归纳能力、从实践提炼上升到理论的分析能力和写作演讲表达能力。这部分成绩以小组为单位。
- 3) 风险决策模拟项目占 20%，评估学生计算机模拟技能掌握的情况和创新能力（风险决策模拟项目是以组为单位自己想题目）。
- 4) 期末考试占 30%。考试在实验室进行，考核学生对企业竞争模拟系统和决策流程的理解，也要考核运用计算机模拟实际解决风险决策问题的能力。这种考试是对个人能力的考试，不是集体讨论。