

《管理仿真》课程教学大纲（2021 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	BUSS3527	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 管理仿真 (英文) Simulation for Management				
课程性质 (Course Type)	限选				
授课对象 (Target Audience)	经管类本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	安泰经济与管理学院				
先修课程 (Prerequisite)	概率和统计, 计算机编程语言	后续课程 (post)			
*课程负责人 (Instructor)	隽志才	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (中 文) (Description)	(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等) 本课程旨在介绍随机仿真方法及其在商业与管理中的应用, 包括仿真的基本理论与方法、静态仿真建模及应用, 离散事件仿真建模及应用, 运用电子制表软件、仿真软件 Arena 的建模操作, 并能够运用本门课程所学知识分析解决管理中随机决策的实际问题。初步掌握随机决策问题的计算机仿真技术。本课程需要学生具有概率和统计的基本知识, 并有一定的 R 编程基础。				
*课程简介 (英 文) (Description)	(英文 300-500 字) This course introduces the stochastic simulation methods and their applications in business and management, which covers the theories and methods of the simulation modeling, modeling and application of static and discrete event simulation in management with Excel and Arena. After taking this course students can initially grasp the computer simulation techniques for complex problems in management. The course requires preliminary knowledge on probability and statistics, and basic skills in R.				
课程目标与内容 (Course objectives and contents)					

<p>*课程目标 (Course Object)</p>	<p>结合本校办学定位、学生情况、专业人才培养要求，具体描述学习本课程后应该达到的知识、能力、素质、价值水平。</p> <p>1. 了解随机仿真的基本原理； (A3)</p> <p>2. 掌握随机仿真的主要方法并能够编程实现； (B1,C2)</p> <p>3. 理解随机仿真方法在管理科学中的经典应用； (B2, D1)</p> <p>4. 学会运用随机仿真方法分析、研讨管理科学中的问题。 (C3,C5, D2)</p>						
<p>*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)</p>	<p>章节</p>	<p>教学内容 (要点)</p>	<p>学时</p>	<p>教学形式</p>	<p>作业及考核要求</p>	<p>课程思政融入点</p>	<p>对应课程目标</p>
	<p>第 1 讲</p>	<p>商业与管理模拟概论 Introduction to Simulation</p>	<p>2</p>	<p>课堂讲授</p>	<p>理解关键知识点并能够应用</p>	<p>通过本讲培养学生立足行业领域，矢志成为国家栋梁</p>	<p>1</p>
	<p>第 2 讲</p>	<p>随机变量模拟 Simulation of Random Variables</p>	<p>4</p>	<p>课堂讲授+算法演示</p>	<p>掌握理论方法和完成上机作业</p>	<p>增强现实深厚的基础理论和沟通协作与管理领导能力</p>	<p>2</p>
	<p>第 3 讲</p>	<p>静态模拟及应用实例 (静态模拟方法, 促销销利润模型, 投资风险分析模型, 单周期库存模型, 金融模拟模型, 保险费模型) Applications of Static Simulation</p>	<p>5</p>	<p>课堂讲授+算法演示+案例建模操作</p>	<p>掌握理论方法和完成上机作业, 提高实际管理问题分析能力</p>	<p>掌握随机仿真的原理, 方法并编程实现在管理领域中的经典应用案例, 传授扎实的专业核心技术, 提高实践、创新和自主学习能力</p>	<p>1, 2, 3, 4</p>
	<p>第 4 讲</p>	<p>离散事件模拟建模方法及应用实例 (离散事件仿真的基本概念和建模方法, 排队系统、库存系统、维修问题的建模与模拟) Modeling and Applications of Discrete-Event Simulation</p>	<p>3</p>	<p>课堂讲授+算法演示+案例建模操作</p>	<p>掌握理论方法</p>	<p>掌握离散仿真基本原理和建模方法, 增强现实深厚的基础理论, 提高逻辑思维和自学能力</p>	<p>1, 2, 4</p>
	<p>第 5 讲</p>	<p>第 5 讲 Arena 建模基本操作与输入 (Arena 建模模块与方法概述、电子部件封装与测试应用案例、单品库存</p>	<p>4</p>	<p>课堂讲授+算法演示+案例建模操作</p>	<p>掌握理论方法完成编程作业, 提高对实际问题的分析能力</p>	<p>掌握随机仿真的原理, 方法并编程实现在管理领域中的经典应用案例, 传授扎实的专业核心技术, 提高实践、创新和自主学习能力</p>	<p>1, 2, 3, 4</p>

	系统 Arena 模型) Modeling Basic Operations and Inputs with Arena					
第 6 讲	Arena 分层建模及 应用 (分层建模、 燃料补给站模型、 小型生产物流系统 模型) Hierarchical Modeling and Applications With Arena	4	课堂讲授+算法 演示+案例建模 操作	掌握理论 方法和完 成上机作 业,提高实 际管理问 题分析能 力	掌握随机仿真的原理, 方法并编程实现在管理 领域中的经典应用案 例,传授扎实的专业核 心技术,提高实践、创 新和自主学习能力	1, 2, 3, 4
第 7 讲	Arena 详细建模方 法(服务系统与新的 建模方法、服务系 统 Arena 建模、服务 系统模型改进、模 型输出性能测度指 标) Modeling Detailed	4	课堂讲授+算法 演示+案例建模 操作	掌握理论 方法和完 成上机作 业,提高实 际管理问 题分析能 力	掌握随机仿真的原理, 方法并编程实现在管理 领域中的经典应用案 例,传授扎实的专业核 心技术,提高实践、创 新和自主学习能力	1, 2, 3, 4
第 8 讲	模拟结果分析与优 化(模拟的结果分 析、方差缩减技术、 方案比较与仿真优 化) Statistic Analysis and Optimization of Simulation Outputs	4	课堂讲授+算法 演示+案例建模 操作	掌握理论 方法和完 成上机作 业,提高实 际管理问 题分析能 力	掌握仿真结果分析和优 化方法,培养刻苦务实 和坚强的精神	1, 2, 4
	项目报告 Project Presentation	2	交流沟通	展示知识 掌握程度 和分析解 决问题能 力	培养努力拼搏,敢为人 先精神	1, 4
注 1: 建议按照教学周周学时编排。						
注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。						
*考核方式 (Grading)	作业: 30% 课程项目与平时考勤: 15% 期中考试: 15% (开卷) 期末考试: 40% (开卷)					

*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	<p>[1]. 隗志才编, 《管理系统仿真建模及应用》, 清华大学出版社 2010 年。</p> <p>[2]. W. David Kelton, 《Simulation with Arena》 (Fifth Edition) , McGraw-Hill Companies,2009。</p> <p>[3]. S. M. Ross. 《Simulation》, Academic Press, 2013。</p> <p>[4]. Andrew F.Seila, 《Applied Simulation modeling》, Thomson Learning Inc., 2003.</p> <p>[5]. Jerry Bank, John S, 《离散事件系统仿真》英文版第四版, 机械工业出版社, 2005。(中译本)</p>
其它 (More)	
备注 (Notes)	

备注说明:

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字; 课程大纲以表述清楚教学安排为宜, 字数不限。