

研究生课程教学大纲 (Syllabus)

课程代码 Course Code	MEM6810	*学时 Teaching Hours	48	*学分 Credits	3
*课程名称 Course Name	工程系统建模与仿真 (全日制) Engineering Systems Modeling and Simulation (Full-time)				
*授课语言 Instruction Language	中文				
*开课院系 School	董浩云智能制造与服务管理研究院 (中美物流研究院)				
先修课程 Prerequisite					
授课教师 Instructors	姓名 Name	职称 Title	单位 Department	联系方式 E-mail	
	沈海辉	副研究员	董浩云智能制造与服务管理研究院 (中美物流研究院)	shenhaihui@sjtu.edu.cn	
*课程简介 (中文) Course Description	针对全日制研究生班级的课程更加侧重理论与分析,旨在使学生理解仿真实践中的关键思想和准则,以更好地使用仿真技术解决实际问题。课程涵盖离散事件系统仿真中的经典概念和理论,主要包括排队模型、随机变量生成、输入建模和输出分析等。此外,课程还涉及到一些仿真优化的算法及其理论分析。课程也会简单讲授如何在 Excel 和 FlexSim 软件中进行仿真并应用于物流和供应链问题中。				
*课程简介 (English) Course Description	The class for full-time master students focuses more on the theory and analysis, aiming at enabling students to understand the key idea and principle in simulation practice and make better use of simulation technique in solving real problems. It covers classical concepts and theories in discrete-event system simulation, mainly including queueing models, random variate generation, input modeling, and output analysis. Moreover, some algorithms for simulation optimization together with their analysis are touched. It also provides basic training on conducting simulation in Microsoft Excel and FlexSim, with applications in logistics and supply chain.				
*教学安排 Schedules	教学内容 Content		授课学时 Hours	教学方式 Format	授课教师 Instructor
	绪论		3	课堂授课	沈海辉
	概论统计基础		6	课堂授课	沈海辉
	排队模型		9	课堂授课	沈海辉
	随机变量生成		6	课堂授课	沈海辉
	输入建模		6	课堂授课	沈海辉
	输出分析 I: 单模型		3	课堂授课	沈海辉
	仿真软件操作		6	课堂授课	沈海辉
	输出分析 II: 多模型比较		3	课堂授课	沈海辉

	输出分析 III: 仿真优化	6	课堂授课	沈海辉
*考核方式 Grading Policy	<ul style="list-style-type: none"> 课后作业与随堂测验, 40% 期末考试 (开卷纸笔), 60% 			
*教材或参考 资料 Textbooks & References	<ul style="list-style-type: none"> 课件 Banks, Carson II, Nelson, and Nicol (2010). Discrete-Event System Simulation. Pearson, 5th Edition Averill M. Law (2015). Simulation Modeling and Analysis. McGraw-Hill, 5th Edition 肖田元, 范文慧 (译) (2007), Banks 等 (著). 离散事件系统仿真 (原书第 4 版). 机械工业出版社 			
备注 Notes	课程网站: https://shenhaihui.github.io/teaching/mem6810f			

备注说明:

1. 带*内容为必填项;
2. 课程简介字数为 300-500 字; 教学内容、进度安排等以表述清楚教学安排为宜, 字数不限。