

## 《管理运筹学》教学大纲

课程名称：管理运筹学	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Operations Research	
总学时/周学时/学分：48/3/3	其中实验/实践学时：8
先修课程：线性代数、高等数学、微积分、概率论与数理统计	
后续课程支撑：运作管理、供应链优化、优化理论与方法	
授课时间：1-16 周，周一 5-7 节	授课地点：莞城 6202
授课对象：21 级物流工程 1/2 班	
开课学院：经济与管理学院	
任课教师姓名/职称：陈传营 讲师	
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑的时间、地点与上课相同，个别答疑主要通过电子邮件、微信、电话、到教师办公室 3313 咨询等方式。	
课程考核方式：开卷（ <input type="checkbox"/> ）闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ）课程论文（ <input type="checkbox"/> ）其它（ <input type="checkbox"/> ）	
使用教材：《运筹学教程（第五版）》， 胡运权主编， 清华大学出版社 2018。	
<b>课程简介：</b> <p>运筹学是一门研究如何有效地组织和管理人机系统的科学。由于它同管理科学的紧密联系,它在研究解决实际问题时所蕴含的系统整体优化思想,以及从提出问题、分析建模、求解到方案实施的一整套严密科学方法,使它对管理学科的发展和管理人才的培养起到了重要作用。运筹学已成为经济管理类专业本科普遍开设的一门重要专业基础课和研究生层次的学位课,也是各管理专业学位和一些工科专业的必修课程。</p> <p>该课程体现了研究解决实际问题时所蕴含的系统整体优化思想，是一门理论与实际联系密切的实用性课程。该课程作为管理专业的选修课程，旨在培养学生运用数学模型研究解决管理实践中现实问题的能力，利用学计算软件（Excel、Matlab 等）求解复杂数学模型的能力，使学生通过课程的学习能够对实际问题进行独立分析、数学建模、科学求解、方案实施。本课程的教学内容主要包括绪论、线性规划建模及求解、运输问题、目标规划、整数规划、图论、存储轮等。</p>	

课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
<p>目标 1（知识目标）：</p> <p>掌握运筹学优化模型的基本理论、思想与建模方法；熟知不同类型优化模型的求解方法；能够将模型与现实结合分析。</p>	<p>1.1 学生应掌握数学、英语基础知识</p>	<p>1.工程知识：能够将数学、基础科学和工程基础知识，运用于物流与供应链管理工程项目的设计、实施和布置中。</p>
<p>目标 2（能力目标）：</p> <p>掌握对现实问题进行分析并建立运筹学优化模型的能力，掌握运筹学优化模型的求解能力；掌握以优化结果为依据改善现有状况的能力。</p>	<p>3.1 学生应掌握解决物流工程问题的技术和方法</p>	<p>3.设计/开发解决方案：能够利用物流工程相关理论、技术和方法，针对物流与供应链管理中的复杂工程问题，设计针对性的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>
<p>目标 3（素质目标）：</p> <p>培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。</p>	<p>9.2 学生应具有一定的协调、管理、竞争与合作能力。</p>	<p>9.个人和团队：具有健康的体格和良好的心理素质，具备一定的协调、管理、竞争与合作能力，能够在多学科背景下的物流工程项目团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p>

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 （线上/混合式/线下）	教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	运筹学发展历史、基本原理、最优化思想	陈传营	3	<b>重点：</b> 运筹学基本思想介绍； <b>难点：</b> 最优化理论基本思想 <b>思政点 1：</b> 讲解我国古代运筹学思想发展与应用，进而对我国古代代表性理论、发明进行说明，提升学生的民族自豪感与文化自信	线下教学	讲授	无	目标 1
2	线性规划模型的建立、图解法	陈传营	3	<b>重点：</b> 线性规划模型的建立 <b>难点：</b> 线性规划模型图解法	线下教学	讲授	课后习题	目标 1
3-5	线性规划模型的单纯形法	陈传营	9	<b>重点：</b> 单纯形法的基本原理 <b>难点：</b> 单纯形法的实施过程	线下教学	讲授	课后习题	目标 1
6-7	线性规划的对偶理论	陈传营	6	<b>重点：</b> 对偶理论原理与思想 <b>难点：</b> 影子价格理解与应用	线下教学	讲授	课后习题	目标 1
8-9	线性规划的灵敏度分析	陈传营	6	<b>重点：</b> 灵敏度分析的原理 <b>难点：</b> 灵敏度分析实施方法	线下教学	讲授	课后习题	目标 2
10	运输问题、表上作业法与软件求解	陈传营	3	<b>重点：</b> 运输问题原理与特点 <b>难点：</b> 运输问题表上作业法 <b>思政点 2：</b> 由运输问题，对我国现代产业发展特点进行介绍，体现我国良好发展态势以及国际地位稳步提升，激发学生爱国热情。	线下教学	讲授	课后习题	目标 3

11	期中考试	陈传营	3					
12-13	整数规划	陈传营	3	<b>重点：</b> 整数规划的适用范围与思想 <b>难点：</b> 整数规划的求解方法	线下教学	讲授	课后习题	目标 1
14-15	图与网络分析	陈传营	6	<b>重点：</b> 图与网络的基本问题类型 <b>难点：</b> 图与网络问题的求解方法 <b>思政点 3：</b> 讲述整体优化、全面考虑的发展观，帮助学生树立正确的职业发展观。	线下教学	讲授	课后习题	目标 2
16	决策分析	陈传营	3	<b>重点：</b> 决策分析的逻辑原理 <b>难点：</b> 不同情境下决策分析具体方法掌握	线下教学	讲授	课后习题	目标 3
合计			48					

#### 课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例（%）			
		课堂表现与作业	期中考试	期末考试	
目标一	1.1	0	20	30	50
目标二	3.1	10	0	20	30
目标三	9.2	10	0	10	20
总计		20	20	60	100
大纲编写时间：2022 年 8 月 16 日					

系（部）审查意见：

同意

系（部）主任签名：陈传营

日期： 2022 年 8 月 26 日

备注：

附录：评分标准

课堂表现与作业评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A (100)</i>	<i>B (85)</i>	<i>C (70)</i>	<i>D (0)</i>
基本概念掌握程度	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性	解题思路清晰，计算准确	解题思路比较清晰，计算比较准确	解题思路基本清晰，计算基本准确	解题思路不太清晰，计算错误较多
作业完成态度	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行