

# 管理运筹学

课程编码:1RL05006

课程名称(英文):Operations Management

适用专业:全校各专业

课程性质:公共任选课

学时:32学时,其中讲课:32学时

先修课程:高等数学、线性代数

## 一、本课程的地位、作用与任务

管理运筹学是运用数学方法研究各种系统的最优化问题,是系统工程的基础理论之一。通过本课程的学习,使学生了解运筹学的基本内容及运筹学与管理科学的联系;理解运筹学的基本思想,基本概念,掌握运筹学的基本理论与基本方法;能运用运筹学的知识与方法对管理中的一些典型问题进行分析、建模与求解。并且通过该课程的学习,使学生进一步完善知识体系的同时为今后的发展打下坚实的理论基础。

## 二、内容、学时及基本要求

该课程主要内容包括线性规划、运输问题、图与网络分析。具体安排如下:

序号	内容	基本要求	学时
1	第一章线性规划与单纯形法 1.1 线性规划问题及其数学模型 1.2 线性规划问题的几何意义 1.3 单纯形法 1.4 单纯形法的计算步骤 1.5 单纯形法的进一步讨论 1.6 应用举例	掌握并运用单纯形算法求解一般线性规划问题;理解可行解、可行域,最优解、最优值,基本变量、基本解、基本可行解等概念,以及基本定理;了解线性规划(包括决策变量、目标函数、约束条件),标准型以及单纯形法的基本思想。	8
2	第二章 对偶理论和灵敏度分析 2.1 单纯形法的矩阵描述 2.2 改进单纯形法 2.3 对偶问题的提出 2.4 线性规划的对偶理论 2.5 影子价格 2.6 对偶单纯形法	掌握求解线性规划问题的对偶单纯形法;理解对偶解;了解对偶性定理、松弛互补定理。	8

3	<b>第三章 运输问题</b> 3.1 运输问题的数学模型 3.2 表上作业法 3.3 产销不平衡的运输问题及其求解方法 3.4 应用举例	<b>掌握运用伏格尔法、位势法以及闭回路调整法求解运输问题;了解产销不平衡的运输问题及其求解。</b>	8
4	<b>第四章 目标规划</b> 4.1 目标规划的数学模型 4.2 解目标规划的图解法 4.3 解目标规划的单纯形法 4.4 灵敏度分析 4.5 应用举例	<b>掌握目标规划的重要概念:左右偏离量, 优先级因子, 权, 软硬约束;理解目标规划和一般规划的目标函数的异同;了解灵敏度分析。</b>	8
<b>合计</b>			32

### 三、说明

本课程以课堂讲授为主, 并根据情况在部分章节中安排一些内容引导学生自学, 提高学生思考问题和解决问题的能力, 同时也为扩大学生的知识面; 本课程考核以平时作业, 及最后考试综合评价, 给出成绩。

教学中, 每章安排一定量习题, 使学生加深理解所学概念和内容, 提高学生分析问题和解决问题的能力。

### 四、使用教材及参考书

使用教材:《运筹学》(本科版), 《运筹学》教材编写组编, 清华大学出版社, 2005

参考书:《运筹学教程》(第二版), 胡运权主编, 清华大学出版社, 2003

执笔:田林子

审核:刘文涛