

课程编号：832

课程名称：运筹学

一、考试的总体要求

掌握线性规划及其单纯形法的基本原理和求解步骤，掌握对偶理论及其灵敏度分析方法，熟悉运输问题、目标规划、整数规划、动态规划、图论的模型和求解方法原理及计算步骤，灵活运用所学的规划模型及图、网络模型解决实际问题。

二、考试的内容及比例

1. 基本概念：线性规划、可行解、最优解、基、基解、基可行解、可行基、最优基、剩余变量、松弛变量、人工变量、凸集、凸组合、基向量、基变量、影子价格、互补松弛性、退化解、正负偏差变量、绝对约束与目标约束、优先级与权系数、满意解、分枝与定界、独立零元素、贝尔曼最优性原理、状态的无后效性、状态转移方程、指标函数、最优值函数、无向图、支撑子图、支撑树、最小树、有向图、最短路、网络流、可行流、截集、截量、增广链。

2. 线性规划模型的求解方法：图解法、单纯形法、人工变量法、对偶单纯形法、表上作业法、分枝定界法、割平面法、隐枚举法、匈牙利法。

3. 对偶理论及其灵敏度分析：对偶理论的性质；当线性规划模型的决策变量的价值系数、约束条件的右端项常数、决策变量的系数列向量变化对最优解的影响及其变化的安全范围；新增加约束或减少约束，对最优解的影响。

4. 动态规划模型及运用：连续型、离散型的动态规划模型的递推或顺推求解及其运用。

5. 图论及其运用：最小树的求解、无向图及有向图的最短路的求解、网络最大流的计算。

三、考试的题型

填空题、计算题，模型创建及其求解。