
课程大纲

规划论

Programming Theory

课程编号：02816040

学 分：2

课程类型：必修

先修课程：

授课对象：研究生

任课教师：黄涛

开课学期：2017 年秋

任课教师简历（500 字左右）：

黄涛，北京大学光华管理学院管理科学与信息系统系教授、副系主任、博士生导师，同时担任中国数量经济学会常务理事、北京大学光华管理学院创新创业中心副主任、北京大学战略研究所所长等职。1991年毕业于华中科技大学数量经济系，获经济学学士学位；1994年毕业于华中科技大学自控系系统工程专业，获工学硕士学位；1997年在中国社会科学院研究生院数量经济专业，获经济学博士学位；1997年北京大学光华管理学院从事博士后研究；出站后在光华管理学院任教至今。研究领域包括：管理科学、博弈论、数量经济。在国内外核心期刊发表论文三十多篇，并著译十数本书，并长期在光华管理学院为硕士研究生和 MBA 学生教授项目管理、规划论、规划与决策等课程。

任课教师联系方式：

光华管理学院 2 号楼 417 室，电话：62756247，邮件：huangt@gsm.pku.edu.cn

助教姓名及联系方式：

辅导、答疑时间：

工作时间均可。

一、项目培养目标

- 1 **Learning Goal 1** Graduates will be thoroughly familiar with the specialized knowledge and theories required for the completion of academic research.
 - 1.1 Objective 1 Graduates will have a deep understanding of basic knowledge and theories in their specialized area.
 - 1.2 Objective 2 Graduates will be familiar with the latest academic findings in their specialized area and will be knowledgeable about related areas.
 - 1.3 Objective 3 Graduates will be familiar with research methodologies in their specialized area, and will be able to apply them effectively.
- 2 **Learning Goal 2** Graduates will be creative scholars, who are able to write and publish high-quality graduation dissertation and research papers.
 - 2.1 Objective 1 Graduates will write and publish high-quality graduation dissertation and research papers
 - 2.2 Objective 2 Graduates will be critical thinkers and innovative problems solvers.



-
- 3 **Learning Goal 3** Graduates will have a broad vision of globalization and will be able to communicate and cooperate with international scholars
 - 3.1 Objective 1 Graduates will have excellent oral and written communication skills
 - 3.2 Objective 2 Graduates will be able to conduct efficient academic communication in at least one foreign language
 - 4 **Learning Goal 4** Graduates will be aware of academic ethics and will have a sense of social responsibility.
 - 4.1 Objective 1 Graduates will have a sense of social responsibility.
 - 4.2 Objective 2 Graduates will be aware of potential ethical issues in their academic career.
 - 4.3 Objective 3 Graduates will demonstrate concern for social issues.

二、课程概述

对规划论主要领域进行介绍，包括线性规划、整数规划、非线性规划、动态规划，主要介绍在本科生运筹学课程基础上规划论的进一步进展。

三、课程目标

使研究生了解规划论的完整体系，系统掌握管理科学与工程专业这一门基础课程的基本知识及基本理论，介绍本科运筹学中规划部分基础上更进一步的研究进展，锻炼建立数学模型分析和解决管理决策问题的能力。

四、内容提要及学时分配

本课程内容包括

1. 线性规划 (12 学时)

基本概念、单纯形法回顾、算法复杂性概念介绍、线性规划的多项式解法(椭圆算法和投影算法)。

2. 整数规划 (9 学时)

基本概念、整数规划建模、组合优化问题、NP 完全性概念、启发式算法(贪婪算法等)。

3. 非线性规划 (3 学时)

基本概念、K_T 条件、迭代算法、非线性规划领域介绍。

4. 动态规划 (6 学时)

基本概念、基本原理、无限期动态规划模型。

5. 其他研究领域介绍 (3 学时)

规划论其他研究领域内容简介。

期末考试无，考核方式为提交课程论文。

五、教学方式

课堂教授

六、教学过程中 IT 工具等技术手段的应用

简介 Lindo 等规划论软件。

七、教材

自编讲义

八、参考书目

《运筹学（修订版）》，运筹学教材编写组，清华大学出版社。

Management Science, Wayne L. Winston, S. Christian Albright, 东北财经大学出版社翻印

九、教学辅助材料，如 CD、录影等

无

十、课程学习要求及课堂纪律规范

认真听讲、积极思考。

十一、学生成绩评定办法（需详细说明评估学生学习效果的方法）

课程论文，选择与规划论有关的专题进行文献阅读，写文献综述和研究方向设想。考核标准主要是看对专题的了解程度和所设计研究设想的新颖性。