

课程大纲

课程编号：02816040

课程名称：规划论

周学时/总学时：3/36

任课教师：黄涛

先修课程：

授课对象：研究生

英文名称：Operations Research

学 分： 2

开课学期：2012 年秋

任课教师联系方式：黄涛，62756247，huangt@gsm.pku.edu.cn

辅导、答疑时间：工作时间

一、 项目培养目标

学习目标 1 系统掌握从事学术研究所需要的专业知识及理论。

具体目标 1、系统掌握本学科基础知识及基本理论

具体目标 2、掌握本学科前沿知识和理论、具有足够的相关领域的知识

具体目标 3、熟练掌握本学科的研究方法

学习目标 2 具有从事创新性研究的能力；能够撰写并发表高质量的毕业论文和学术论文

具体目标 1、撰写高质量的毕业论文和学术论文

具体目标 2、具有高水平的分析能力和批判思维能力，能够创造性地解决问题

学习目标 3 具有宽阔的国际视野，能够与国际学者进行交流、合作的能力。

具体目标 1、具有优秀的口头交流和文字交流能力

具体目标 2、能够熟练地运用至少一门外语进行学术交流与沟通

学习目标 4 了解学术伦理，具有强烈的社会责任感、关注社会问题

具体目标 1、了解社会责任感的重要性

具体目标 2、了解学术生涯中的学术道德问题

具体目标 3、关注现实社会问题

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（包括学生所提高的技能要求），本课程目标如何服务于项目的培养目标

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。

五、教学方式

课堂讲授

六、教学过程中 IT 工具等技术手段的应用

运用 ppt 等课件辅助讲授

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,1990 第 2 版。

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，积极思考提出的思考题

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。