# 运筹学与控制论硕士研究生培养方案

## （专业代码：070105 授理学硕士学位）

### 一、培养目标

**1．硕士学位获得者应坚持四项基本原则，热爱祖国，身体健康，有良好的思想品德和学术道德，积极为社会主义现代化建设服务。**

**2．本学科培养的硕士应是运筹学与控制论方面的高级研究人才，必须具有扎实的基础理论和系统的专业知识，必须具有理论与实践相结合和独立从事科学研究的能力，并在有关研究方向上做出创造性的成果。**

### 二、主要研究方向

**1．分数阶微分控制系统**

**2．非线性控制系统**

**3．运筹学与智能化算法**

**4．金融工程**

### 三、学习年限

**全日制攻读学术型硕士学位的学习年限为2年。**

### 四、学分要求与分配

**总学分要求≥36学分，其中学位课学分要求≥24学分，研究环节要求≥12学分，具体学分分配如下表：**

|  |  |
| --- | --- |
| **总学分** | **≥36学分** |
| **修课****学分** | **≥24学分其中，全英语课程≥2学分或国际一流课程≥2学分** | **校级公共必修课程≥5学分，其中：中国特色理论与实践2学分；自然辩证法概论1学分；硕士一外2学分；****校级公共选修课程≥1学分：人文类或理工类或其它类1学分** |
| **一级学科基础课8学分（必修）****二级学科基础课4学分（限定选修）****任选专业课4 （任选）****跨一级学科课程2学分（任选）** |
| **补修课程、任选课程只计成绩，不计学分** |
| **研究****环节** | **≥12学分** | **文献阅读与选题报告1学分** |
| **参加校内外公开学术报告1学分** |
| **学位论文10学分** |

### 五、课程设置及学分分配

**运筹学与控制论专业硕士研究生课程设置**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别****课程** | **课程****代码** | **课程名称** | **学时** | **学分** | **季节** | **开课单位** | **备注** |
| **学位课程** | **公****共****必****修****课****程** | **408.602** | **自然辩证法概论** | **18** | **1** | **春/秋** | **马克思主义学院** | **硕士研究生阶段****必修****≥6学分** |
| **408.601** | **中国特色社会主义理论与实践研究** | **36** | **2** | **春/秋** | **马克思主义学院** |
| **411.500** | **第一外国语（英语）** | **32** | **2** | **秋、春** | **外国语学院** |
|  | **人文类或理工类或其它类课程** |  | **1** |  |  |
| **一级****学科****基础****课** | **011.520** | **拓扑学（国际一流课程）** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** | **必修****≥8学分** |
| **011.521** | **泛函分析（国际一流课程）** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **011.522** | **代数学（国际一流课程）** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **二级****学科****基础****课** | **011.528** | **偏微分方程（国际一流课程）** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** | **限定选修≥4学分** |
| **011.531** | **运筹理论、模型与方法** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.530** | **广义函数额与Sobolev空间** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **011.533** | **微分方程现代数值算法** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **011.529** | **测度论** | **64** | **4** | **秋/春** | **数学学院** |
| **硕士专业选修课程** | **011.812** | **数学控制论基础（全英语课程）** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** | **≥4学分** |
| **011.540** | **金融决策理论与博弈分析（全英语课程）** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.534** | **半群与发展方程（全英语课程）** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **011.811** | **最优控制论基础** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.540** | **金融工程的理论与方法** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.804** | **非线性发展方程** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.805** | **无穷维动力系统** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.544** | **非线性泛函分析** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **011.814** | **随机动力系统** | **64** | **4** | **春** | **数学学院** |
| **011.535** | **现代数学物理方法** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **跨一级学科课程** |  |  |  |  |  |  | **≥2学分** |
| **非学位课** | **补修****课程** |  | **高等数值分析** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** | **本科非数学类的硕士生必修** |
|  | **微分方程现代数值算法** | **64** | **4** | **秋** | **数学学院** |
| **研究****环节** | **650.501** | **文献阅读与选题报告（硕）** |  | **1** |  | **数学学院** |  |
| **650.502** | **在学术会议上作学术报告（硕）** |  | **1** |  |  |
| **650.503** | **学位论文（硕）** |  | **10** |  |  |

### 六、研究环节与学位论文

**执行学校有关规定。**