**首都师范大学数学科学学院学术型硕士研究生培养方案**

学科名称：统计学   （英文：Statistics）

学科代码：071400

一、培养目标

掌握统计学科和数学学科宽广的基础理论和较深入系统的专门知识；熟悉统计学科有关领域的前沿动态；掌握必要的相关学科知识；具有初步独立从事统计学及相关学科科学研究的能力。

学位课包括：

中国特色社会主义理论与实践研究、马克思主义与社会科学方法论、自然辩证法概论、学位外语、高等统计学、高等概率论、最优化理论与算法、数据挖据与机器学习、多元统计分析、随机过程

二、研究方向

**（1）**稳健与高维统计

**（2）**生物医学统计

**（3）**随机过程与控制

**（4）**管理统计

**（5）**统计机器学习

**（6）**渗流与离散概率模型

**（7）**统计模型选择与平均

三、基准学制、学习年限

硕士生基准学制为三年，最长学习年限为五年，休学及保留学籍时间计入学习年限。

四、课程设置与学分要求

课程设置和教学进度按三年基准学制安排。课程类别分为学位课、研究方向课两类。（具体课程信息填写在《硕士研究生培养方案课程设置表》）。

总学分为37学分（18学时/学分）。其中课程学习1至1.5年（以课程学习、实践为主，兼顾论文的前期工作），学位论文工作时间一般不少于1年，论文开题由导师负责，硕士生应在第二学年结束之前完成开题。公共课9学分，专业基础课至少12学分（3门课\*4），专业方向课12学分（4门课\*3），必修环节4学分。

提前修满学分、完成学位论文、达到学校和本学科规定条件并在核心期刊发表一篇学术论文的硕士生，可申请提前答辩和毕业。

五、必修环节

教学实践：参加助教、助管或助研实践活动，时间不少于一个学期，2学分；

参加学术活动（参加学术会议，听学术报告和学术讲座），时间不少于10个小时，1学分；

开题报告与中期考核，1学分。

研究生中期考核是对研究生思想政治表现与社会实践、课程学习和科研能力等的综合考查。考核成绩可作为评定研究生奖学金、免试推荐攻读博士研究生的重要依据。中期考核在第三学期末（最迟不超过第四学期）完成，可与硕士论文开题相结合进行。

中期考核主要包括：

1、思政情况与社会实践

入学以来的思想政治表现、参与社会实践情况等。

2、课程学习

研究生培养方案内课程成绩是否合格、是否完成培养方案规定的课程学分等。

3、科研能力

由数学学位分委员根据学科方向组成中期考核小组实施考核，每一考核小组由不少于3名正式教师组成，其中至少含一名正高职称教师。研究生需以报告形式汇报本人课程学习完成情况，经典与前沿文献阅读情况、论文研究进展、学术报告、已发表成果等。中期考核分及格和不及格两种成绩。中期不及格者，不得申请硕士学位。中期考核小组中所有成员认为考核成绩不及格，即视作不及格。考核小组成员之间对研究生考核成绩评判产生重大分歧时，由学位分委员会作出仲裁。

六、学位论文环节

按照《首都师范大学学位授予工作细则（试行）》执行。

基本要求：硕士学位论文选题应在理论或实际应用方面具有一定意义；论文应包含作者对研究课题的新见解，要有正确的理论指导，结论正确，资料和数据可靠，论证和计算准确，文字通顺，条理分明，表明作者已具备从事科学研究或担负专门技术工作的能力。

硕士学位论文开题报告原则上应在第三学期结束前（最迟不超过第四学期）完成。

硕士学位论文字数一般不少于20000字，中外文摘要一般不超过1000字（词）。

七、其他

**1.科学研究**

研究生采取导师负责制，导师与教研室（或导师组）集体培养相结合，充分发挥研究生的主动性和导师的主导作用。导师应全面负责研究生的学习、科研，与研究生辅导员一同进行思想政治教育，导师根据本专业和研究生个体特点制定具体培养计划，以保证研究生的培养质量。导师组应与导师共同做好研究生的培养和管理工作，认真搞好专业课的教学，按时组织研究生进行专业外语的考核，组织开题报告，安排教学实践，组织研究生定期参加有关学术活动，指导研究生在学术刊物上发表文章。

**2.培养方式**

（1）研究生的培养采取系统理论学习、进行科学研究、参加实践活动相结合的方式。

（2）研究生采取导师负责制，导师与教研室（或导师组）集体培养相结合，充分发挥研究生的主动性和导师的主导作用。导师应全面负责研究生的学习、科研和思想政治教育，并根据本专业和研究生个体特点制定具体培养计划，以保证研究生的培养质量。导师组应与导师共同做好研究生的培养和管理工作，认真搞好专业课的教学，按时组织研究生进行专业外语的考核，组织开题报告，安排教学实践，组织研究生定期参加有关学术活动，指导研究生在学术刊物上发表文章。

（3）研究生入学后的第一学年以公共课和基础理论课学习为主，同时应进入专业课学习。

**2.其他规定**

其它未尽事宜按照《首都师范大学研究生管理规定》执行。

数学科学学院统计学术硕士研究生培养方案课程设置

学科代码：071400

1. **学位课**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | **课程编号** | **课程名称** | **开课学期** | **学时** | **学分** | **备注** |
| 必修课 | 公共课必修课 | 0001502005 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | 秋 | 32 | 2 | 执行研究生院规定 |
| 0001502006 | 自然辩证法概论 | 春 | 16 | 1 |
| 0001502001 | 硕士基础英语 | 春秋季 | 32 | 2 |
| 0001502002 | 硕士高阶英语 | 春秋季 | 32 | 2 |
| 0002500007 | 如何写好科研论文 | 春秋季 | 32 | 2 |
| **课程类型** | **课程编号** | **课程名称** | 开课学期 | 学时 | **学分** | **备注** |
| 专业必修课 | 0701052019 | 高等统计学 | 春 | 96 | 4 | 从基础课中至少选择3门。 |
| 0701052018 | 高等概率论 | 秋 | 96 | 4 |
| 0701052023 | 最优化理论与算法（学硕） | 春/秋 | 96 | 4 |
| 0701052027 | 数据挖据与机器学习 | 春 | 96 | 4 |
| 0701052028 | 多元统计分析 | 春/秋 | 96 | 4 |
| 0701052020 | 随机过程 | 春 | 96 | 4 |
| 选修课 | 专业选修课 | 0714052001 | 非参数统计 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052002 | 统计计算（学硕） | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052003 | 生存分析 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052005 | 时间序列分析 | 春/秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052006 | 回归分析 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052008 | 探索性数据分析 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052009 | 现代生物学统计方法 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052010 | 神经网络与深度学习 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052011 | 量化风险管理 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052012 | 统计调查 | 春/秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052014 | 试验设计 | 春/秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052015 | 分布式统计计算（并行计算） | 春/秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052016 | 文本挖掘 | 春 | 54 | 3 |  |
| 0714052017 | 渗流与离散概率模型 | 秋 | 54 | 3 |  |
| 0714052018 | 模型平均 | 春 | 54 | 3 |  |
| 0714052019 | 稳健统计 | 春秋季 | 54 | 3 |  |
| 0714052020 | 抽样调查 | 春秋季 | 54 | 3 |  |
| 0714052021 | 统计大样本理论 | 春秋季 | 54 | 3 |  |
| 0714052022 | 生物信息 | 春秋季 | 54 | 3 |  |
| 0714052023 | 应用随机过程 | 春秋季 | 54 | 3 |  |
| 必修环节 |  | 文献综述与开题报告 |  | 54 | 1 |  |
|  | 中期考核 |  | 54 | 0 |  |
|  | 参加学术活动 |  | 54 | 1 |  |
|  | 教学实践 |  | 54 | 2 |  |