

**数学与统计学院**

**研究生****培养方案**

（2018版）

二〇一八年九月

**目 录**

数学学术学位博士研究生培养方案 1

数学学术学位硕士研究生培养方案 6

统计学学术学位硕士研究生培养方案 11

# 数学学术学位博士研究生培养方案

（学科或专业代码0701）

一、学科概况

数学是研究数量关系、空间形式和演绎系统等的一门科学体系，是一门集严密性、逻辑性、抽象性、精确性、创造力与想象力于一体的学问，是刻画自然规律和社会规律的科学语言和有效工具。数学学科对于人类认识自然现象，描述自然规律发挥着独特的、不可替代的作用，是一切自然科学的基础，它为其他学科提供语言、观念、理论和方法，许多重大发现都依赖于数学的发展与进步。数学又是经济建设、国防建设和技术进步的重要工具，对加快我国现代化建设和增强综合国力至关重要。数学教育对提高全民科学文化素质、培养现代化建设所需要的各级人才有着举足轻重的意义。

西北师范大学数学学科是在1939年始设立的数学专业的基础上产生和发展起来的，经过多年的艰苦奋斗，特别是80年代末期以来的努力进取，把数学学科建设成了如今成绩突出、特色鲜明的甘肃省优势学科。目前，本学科拥有数学一级学科博士学位授权点、数学博士后科研流动工作站和数学一级学科硕士学位授权点。数学一级学科博士学位授权点是甘肃省仅有的两个数学一级学科博士点之一。数学学科也是甘肃省省级重点一级学科，数学与应用数学专业是教育部特色专业。

本学科立足大西北艰苦环境，为全国，尤其是甘、青、宁、蒙、新等西北地区培养了大量“留得下、用得上”的数学教育、数学研究和数学应用人才，为增强民族团结和促进民族教育事业进步做出了重要贡献。

二、培养目标

培养思想先进、品德优秀并具有坚实宽广的数学基础理论和系统深入的专门知识，熟悉数学学科有关领域的前沿动态和发展趋势，掌握必要的相关学科知识，具有独立从事数学及相关学科创新性研究的能力，能够做出创造性成果的数学研究型人才。培养博士的具体求如下：

1.具有较高的政治素质、良好的道德品质和团结协作精神，遵纪守法，学风严谨，热爱数学，有强烈的事业心和献身精神；

2.具有坚实宽广的数学基础理论知识，掌握所学领域系统深入的专门知识，深入了解所在研究方向的前沿动态和发展趋势，具有独立从事科学研究的能力，能做出系统的有创造性的研究成果；

3.熟练地掌握一门外语，能阅读本专业的外文资料和撰写外文文章,并且可使用外语与本专业同行进行学术交流；

4.毕业后能够胜任高等院校、科研院所、企业以及其他单位的与本专业相关的教学、科研或其他实际工作，并能适应国际化信息化时代要求。

三、培养方式

博士研究生培养方式以科学研究为主，重点是培养独立从事科学研究工作的能力，课程要根据科研课题拓宽培养口径，扩大知识面，通过一定学位课程的学习，系统掌握所学研究领域的基础理论、专门知识和研究方法，提高其科学研究能力，同时注意培养严谨的科学作风。

在指导方式上，采取导师负责制度，同时提倡建立以导师为首的博士生指导小组，充分发挥集体指导的优势。充分发挥导师指导研究生的主导作用，根据博士生的科研兴趣指导制定个人培养计划，积极调动研究生学习的主动性和自觉性，努力体现“以生为本”的办学理念和“因材施教”的教育思想。授课采用启发式、研讨式的教学方式。博士生通过参加必要的学术讲座、学术报告、讨论班等学术活动来增加和拓展自己的理论基础知识，提高自己的自学能力、动手能力、表达能力、写作能力和创新能力以及严谨的科学作风。

四、学制及学习年限

全日制博士研究生基本学制3年，在职攻读博士学位研究生的基本学制4年。如确需延长学习年限，博士研究生可以提出申请，可适当延长，最长学习年限6年。博士研究生在规定的学制内原则上不允许提前毕业。

五、研究方向

1.环的同调理论

2.微分方程与动力系统

3.非线性分析

4.整体微分几何

5.模糊分析

6.偏微分方程及应用

7.调和分析

8.无穷维动力系统

9.微分方程数值解

10.随机分析

11.应用统计

12.应用密码学

13.半群理论，预测与决策理论

1. 学分要求

至少须修满22学分，其中课程学习不少于20学分，实践环节2学分。

七、课程设置与教学计划（具体见课程设置与教学计划表）

八、学位论文要求

学位论文是本学科博士生培养的重要组成部分，是对博士生进行科学研究的全面训练，是培养博士生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。

本学科博士研究生的学位论文应当是一篇完整的、系统的学术论文，应能表明作者具有独立从事科学研究工作的能力，反映作者在本门学科上掌握了坚实宽广的基础理论和系统深入的专业知识。

博士研究生的学位论文应在导师的指导下，由博士研究生独立完成。论文应在前两学期学习的过程中，通过大量查阅文献、收集资料和调查研究等工作，在准确把握本研究领域国内外研究现状、发展动态的基础上选择学科前沿领域或对我国经济和社会发展有重要意义的课题进行系统深入的研究，突出学位论文的创新性和先进性。一般应在第三学期内通过中期阶段考核后进行开题报告，在完成学位论文开题报告后的一年左右进行论文中期检查。研究阶段不少于三个学期。

论文要求框架清晰、结构严谨、行文流畅，并有专门章节对与选题相关的研究状况综合评述，同时对自己的研究成果做出全面说明。博士学位论文的部分主要成果应达到在国际重要学术刊物上发表的水平。

附件：数学学术学位博士研究生课程设置与教学计划表

附件：

数学学术学位博士研究生课程设置与教学计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程代码** | **课程名称** | **开课****学期** | **周****学时** | **总学****时数** | **学分** | **任课教师** | **考核方式** |
| **必****修****课** | **公共****必修****课** | D0051001 | 中国马克思主义与当代 | 一 | 2 | 36 | 2 | 马克思主义学院 | 考试 |
| D0051002 | 马克思恩格斯列宁经典著作选读 | 一 | 1 | 18 | 1 | 马克思主义学院 | 考试 |
| D0101222 | 第一外国语 | 一 | 2 | 36 | 2 | 外国语学院 | 考试 |
| **专业****基础****课** | D0152106 | 高等分析学 | 一 | 4 | 72 | 4 | 导师组 | 考试 |
| D0152107 | 现代数学基础 | 二 | 4 | 72 | 4 | 乔虎生王占平狄振兴 | 考试 |
| **专业****必修****课** | D0153211 | 偏微分方程 | 二 | 4 | 72 | 4 | 导师组 | 考试 |
| D0153212 | 代数学-环模理论 | 一 | 4 | 72 | 4 | 赵仁育 杨晓燕张翠萍 | 考试 |
| **选****修****课** |  | D0154010 | 微分动力系统 | 二 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| D0154011 | 分歧理论及其应用 | 三 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| D0154012 | 非局部问题 | 三 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| D0154013 | 常微分算子谱理论 | 四 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| D0154014 | 环与模范畴 | 一 | 3 | 54 | 3 | 杨晓燕 | 考查 |
| D0154015 | 环的古典同调维数理论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 刘仲奎 | 考查 |
| D0154016 | 相对同调代数 | 三 | 3 | 54 | 3 | 刘仲奎 | 考查 |
| D0154017 | 三角范畴与导出范畴 | 四 | 3 | 54 | 3 | 刘仲奎 | 考查 |
| D0154018 | 广义幂级数环 | 四 | 3 | 54 | 3 | 刘仲奎 | 考查 |
| D0154019 | 非线性分析基础 | 二 | 3 | 54 | 3 | 李永祥 | 考查 |
| D0154020 | 非线性发展方程 | 三 | 3 | 54 | 3 | 李永祥 | 考查 |
| D0154021 | 抽象空间微分方程 | 四 | 3 | 54 | 3 | 李永祥 | 考查 |
| D0154022 | 白噪声分析 | 一 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| D0154023 | 量子随机分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| D0154024 | Gauss空间上的随机分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| D0154025 | 量子动力系统半群及其应用 | 三 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| D0154026 | 模糊分析学基础理论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 巩增泰 | 考查 |
| D0154027 | 不确定性问题的数学理论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 巩增泰 | 考查 |
| D0154028 | 不适定问题的正则化方法 | 一 | 3 | 54 | 3 | 熊向团 | 考查 |
| D0154029 | 科学计算 | 三 | 3 | 54 | 3 | 熊向团 | 考查 |
| D0154030 | 耗散偏微分方程 | 一 | 3 | 54 | 3 | 马巧珍 | 考查 |
| D0154031 | 单调随机系统理论和应用（I） | 二 | 3 | 54 | 3 | 马巧珍 | 考查 |
| D0154032 | 单调随机系统理论和应用（II） | 三 | 3 | 54 | 3 | 马巧珍 | 考查 |
| D0154033 | 线性算子的谱分析 | 一 | 3 | 54 | 3 | 韩晓玲 | 考查 |
| D0154034 | 非线性常微分方程边值问题 | 二 | 3 | 54 | 3 | 韩晓玲 | 考查 |
| D0154035 | 谱理论与非线性泛函分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 韩晓玲 | 考查 |
| D0154036 | 非线性常微分方程泛函方法 | 三 | 3 | 54 | 3 | 韩晓玲 | 考查 |
| D0154037 | 有限域及其应用 | 一 | 3 | 54 | 3 | 杜小妮 | 考查 |
| D0154038 | 现代密码学 | 二 | 3 | 54 | 3 | 王彩芬 | 考查 |
| D0154039 | 密码学进展 | 三 | 3 | 54 | 3 | 王彩芬 | 考查 |
| D0154040 | 半群引论 | 一 | 3 | 54 | 3 | 乔虎生 | 考查 |
| D0154041 | Copulas理论及其应用 | 一 | 3 | 54 | 3 | 颜荣芳 | 考查 |
| D0154042 | 随机年龄和相依性 | 二 | 3 | 54 | 3 | 颜荣芳 | 考查 |
| D0154043 | 寿命分布类及其应用 | 三 | 3 | 54 | 3 | 颜荣芳 | 考查 |
| D0154044 | 黎曼几何 | 二 | 3 | 54 | 3 | 刘建成 | 考查 |
| D0154045 | 几何分析 | 三 | 3 | 54 | 3 | 刘建成 | 考查 |
| D0154046 | 复几何 | 四 | 3 | 54 | 3 | 刘建成 | 考查 |
| D0154047 | 调和分析(I) | 一 | 3 | 54 | 3 | 陶双平 | 考查 |
| D0154048 | 奇异积分理论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 陶双平 | 考查 |
| D0154049 | Hardy 空间实变理论 | 四 | 3 | 54 | 3 | 陶双平 | 考查 |
| D0154050 | 非线性椭圆型方程 | 一 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜 | 考查 |
| D0154059 | 非线性抛物型方程 | 二 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜 | 考查 |
| D0154060 | 生物数学 | 三 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜 | 考查 |
| D0154106 | 论文选讲 | 二、三四、五 | 3 | 54 | 3 | 导师 | 考查 |
| D0154061 | 决策与预测理论基础 | 二 | 3 | 54 | 3 | 乔虎生 | 考查 |
| **公共****选修****课** | D0007000 | 语言能力提升课程 | 二 | 2 | 36 | 1 | 外国语学院文学院 | 考查 |
| **其他****培养****环节** | 参加校内外学术会议1次(1学分) |
| 选听学科前沿系列讲座1个或给本科生至少做一次学术报告(1学分) |
| **总学分** | 不低于22学分 |

#

# 数学学术学位硕士研究生培养方案

（学科或专业代码：0701）

一、学科概况

数学是研究数量、结构、变化以及空间模型等概念的一门学科。透过抽象化和逻辑推理的使用，由计数、计算、量度和对物体形状及运动的观察中产生。作为人类思维的表达形式，它反映了人们积极进取的意志、缜密周详的逻辑推理及对完美[境界](http://baike.baidu.com/view/25705.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)的追求。它的基本要素是：[逻辑](http://baike.baidu.com/view/1838.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)和[直观](http://baike.baidu.com/view/52024.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)、[分析](http://baike.baidu.com/view/239473.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)和[推理](http://baike.baidu.com/view/105591.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)、[共性](http://baike.baidu.com/view/57378.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)和[个性](http://baike.baidu.com/view/4463.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)。虽然不同的学派可以强调不同的侧面，然而正是这些互相对立的力量的相互作用，以及它们综合起来的努力，才构成了数[学科](http://baike.baidu.com/view/145919.htm%22%20%5Ct%20%22_blank)学的生命力、可用性和它的崇高价值。

本学科设有数学与应用数学、信息与计算科学两个本科专业，数学与应用数学专业是教育部高等学校国家级特色专业。拥有数学博士后科研流动工作站、数学一级博士学位授权点和数学一级硕士学位授权点，在基础数学、应用数学、概率论与数理统计、计算数学、运筹学与控制论等5个二级学科招收博生、硕士研究生；数学学科是甘肃省省级重点学科。

二、培养目标

培养坚持党的基本路线，德智体全面发展, 掌握宽广的数学基础理论和较系统深入的数学专门知识，具有独立从事科学研究能力的数学工作者、合格的数学教师及其它领域的应用型人才。

三、培养方式

 本专业的硕士研究生培养采取导师负责制度。同时提倡建立以导师为主的指导小组，发挥集体指导的优势。硕士研究生的培养以学科基础知识为主，重点是夯实学生的基础并培养一定独立从事科学研究工作的能力。授课采用启发式、研讨式的教学方式。硕士生通过参加必要的学术讲座、讨论班等学术活动来增加和拓展自己的理论基础知识，提高自己的自学能力和创新能力以及严谨的科学作风。

四、学制及学习年限

数学学科硕士研究生基本学制3年，最长学习年限5年。

五、研究方向

1.基础数学

2.计算数学

3.应用数学

4.概率论与数理统计

5.运筹学与控制论

六、学分要求

总学分不低于35学分，其中课程学习33学分，实践环节2学分。

七、课程设置与教学计划（具体见课程设置与教学计划表）

八、学位论文要求

数学学术学位硕士研究生学位论文在导师的指导下由研究生独立完成，写作时间不少于一年。数学学术学位硕士研究生学位论文的开题、评审及答辩过程按照《西北师范大学研究生学位论文工作暂行规定》的要求执行。数学学术学位硕士研究生毕业公开发表论文的具体要求参照《西北师范大学关于研究生在攻读学位期间发表学术论文的规定》执行。

附件：数学学术学位硕士研究生课程设置与教学计划表

附件：

 数学学术学位硕士研究生课程设置与教学计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程代码** | **课程名称** | **开课****学期** | **周****学时** | **总****学时** | **学****分** | **任课****教师** | **考核****方式** |
| **必****修****课** | **公共必修课** | M0051001 | 中国特色科学社会主义理论与实践研究 | 一 | 2 | 36 | 2 | 马克思主义学院 | 考试 |
| M0050003 | 自然辩证法概论 | 一 | 1 | 18 | 1 | 马克思主义学院 | 考试 |
| M0101222 | 第一外国语 | 一、二 | 2 | 72 | 2 | 外国语学院 | 考试 |
| **专业基础****课** | M0152008 | 泛函分析 | 一 | 4 | 72 | 4 | 陈鹏玉 杨 和 | 考试 |
| M0152009 | 抽象代数 | 二 | 4 | 72 | 4 |  张文汇 | 考试 |
| M0152013 | 微分几何 | 一 | 4 | 72 | 4 |  杨 超 | 考试 |
| M0152002 | 微分方程 | 二 | 4 | 72 | 4 | 高承华 路艳琼 | 考试 |
| **专业必修课** | M0153001 | 非线性泛函分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 李永祥 陈鹏玉 | 考试 |
| M0153002 | 测度论 | 一 | 3 | 54 | 3 | 冯德成 | 考试 |
| M0153003 | 组合数学 | 一 | 3 | 54 | 3 | 姚海元 陈祥恩 | 考试 |
| M0153004 | 数值计算 | 二 | 3 | 54 | 3 | 郭晓斌 温 瑾孟令胜 | 考试 |
| **选****修****课** | **专业选修课** | M0154070 | 非线性边值问题 | 二 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| M0154072 | 线性方程的非线性扰动 | 三 | 3 | 54 | 3 | 马如云 | 考查 |
| M0154082 | 抽象空间微分方程 | 三 | 3 | 54 | 3 | 陈鹏玉 杨 和 | 考查 |
| M0154057 | 算子半群与发展方程 | 四 | 3 | 54 | 3 | 李永祥 杨 和 | 考查 |
| M0154088 | 微分方程的泛函方法 | 三 | 3 | 54 | 3 | 杨 和 陈鹏玉 | 考查 |
| M0154092 | 线性算子的谱分析 | 一 | 3 | 54 | 3 | 高承华 韩晓玲 | 考查 |
| M0154061 | 非线性常微分方程边值问题 | 二 | 3 | 54 | 3 | 韩晓玲 | 考查 |
| M0154062 | 复形的相对同调理论 | 四 | 3 | 54 | 3 | 赵仁育 | 考查 |
| M0154052 | 同调代数 | 二 | 3 | 54 | 3 | 张文汇 | 考查 |
| M0154059 | 代数基础 | 二 | 3 | 54 | 3 | 王占平 | 考查 |
| M0154050 | 交换代数 | 三 | 3 | 54 | 3 | 刘仲奎 | 考查 |
| M0154051 | 相对同调代数 | 三 | 3 | 54 | 3 | 狄振兴 | 考查 |
| M0154064 | Representation Theory of Artin Algebras | 四 | 3 | 54 | 3 | 张翠萍 | 考查 |
| M0154066 | 三角范畴与导出范畴 | 四 | 3 | 54 | 3 | 杨晓燕 | 考查 |
| M0154067 | 半群引论 | 一 | 3 | 54 | 3 | 乔虎生 | 考查 |
| M0154084 | 黎曼几何 | 二 | 3 | 54 | 3 | 刘建成 | 考查 |
| M0154086 | 几何分析 | 三 | 3 | 54 | 3 | 刘建成 | 考查 |
| M0154100 | 模糊分析学基础 | 二 | 3 | 54 | 3 | 巩增泰 | 考查 |
| M0154101 | 模糊积分理论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 巩增泰 | 考查 |
| M0154102 | 不确定性问题的数学理论 | 四 | 3 | 54 | 3 | 巩增泰 | 考查 |
| M0154103 | 广义函数与Sobolev 空间 | 一 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜孙晋易 | 考查 |
| M0154160 | 现代偏微分方程基础 | 二 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜孙晋易 | 考查 |
| M0154105 | 非线性椭圆型方程 | 三 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜孙晋易 | 考查 |
| M0154106 | 非线性抛物型方程 | 四 | 3 | 54 | 3 | 伏升茂 张丽娜 | 考查 |
| M0154068 | 非线性双曲型方程 | 四 | 3 | 54 | 3 | 孙晋易 | 考查 |
| M0154119 | 数学物理方程的吸引子 | 二 | 3 | 54 | 3 | 汪 璇 | 考查 |
| M0154069 | 耗散偏微分方程 | 三 | 3 | 54 | 3 | 马巧珍 | 考查 |
| M0154110 | 反应扩散方程 | 二 | 3 | 54 | 3 | 张国宝 | 考查 |
| M0154127 | 非线性发展方程引论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 冯斌华 | 考查 |
| M0154113 | 调和分析(I) | 一 | 3 | 54 | 3 | 陶双平 孙小春 | 考查 |
| M0154114 | 调和分析(II) | 二 | 3 | 54 | 3 | 陶双平 孙小春 | 考查 |
| M0154133 | 傅里叶分析与非线性偏微分方程(I) | 二 | 3 | 54 | 3 | 孙小春 | 考查 |
| M0154134 | 傅里叶分析与非线性偏微分方程(II) | 三 | 3 | 54 | 3 | 孙小春 | 考查 |
| M0154135 | Kurzweil积分理论与广义常微分方程 | 一、二 | 3 | 108 | 6 | 李宝麟 | 考查 |
| M0154136 | 测度微分方程 | 二 | 3 | 54 | 3 | 李宝麟 | 考查 |
| M0154213 | 图论及其应用 | 一 | 3 | 54 | 3 | 陈祥恩 | 考查 |
| M0154238 | 匹配理论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 陈祥恩 | 考查 |
| M0154221 | 最优化理论与方法 | 二 | 3 | 54 | 3 | 马宇红 | 考查 |
| M0154211 | 代数图论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 姚海元 | 考查 |
| M0154240 | 图的染色理论 | 四 | 3 | 54 | 3 | 姚海元 | 考查 |
| M0154241 | 图论与网络科学 | 三 | 3 | 54 | 3 | 师海忠 | 考查 |
| M0154226 | 近似算法设计与分析 | 四 | 3 | 54 | 3 | 师海忠 | 考查 |
| M0154195 | 随机分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 周玉兰 | 考查 |
| M0154185 | 随机过程 | 二 | 3 | 54 | 3 | 韩 琦 | 考查 |
| M0154190 | 有限域及其应用 | 一 | 3 | 54 | 3 | 杜小妮 | 考查 |
| M0154196 | 密码学进展 | 二 | 3 | 54 | 3 | 杜小妮 | 考查 |
| M0154197 | 数字图像处理 | 一 | 3 | 54 | 3 | 张贵仓 | 考查 |
| M0154162 | 计算机图形学 | 二 | 3 | 54 | 3 | 张贵仓 | 考查 |
| M0154175 | 科学计算 | 三 | 3 | 54 | 3 | 熊向团 | 考查 |
| M0154198 | 数值代数及其应用 | 二 | 3 | 54 | 3 | 缪树鑫 | 考查 |
| M0154173 | 离散不适定问题的正则化理论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 温 瑾 | 考查 |
| M0154199 | 模糊数学基础理论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 郭晓斌 | 考查 |
| M0154200 | 模糊数与矩阵计算 | 三 | 3 | 54 | 3 | 郭晓斌 | 考查 |
| M0154201 | 矩阵扰动分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 孟令胜 | 考查 |
| M0154156 | 差分方程导引 | 二 | 3 | 54 | 3 | 路艳琼 | 考查 |
| M0154300 | 论文选讲 | 三四五六 | 3 | 54 | 3 | 导 师 | 考查 |
| **公共选修课** | M0007000 | 语言能力提升课程 | 二 | 2 | 36 | 1 | 外国语学院文学院 | 考查 |
| M0006000 | 荣誉课程 | 一、二 | - | - | 1 | 研究生院 | 考查 |
| **其他****培养****环节** | 参加校内外学术会议1次(1学分) |
| 选听学科前沿系列讲座1个或给本科生至少做一次学术报告(1学分) |
| **总学分** | 不低于35学分 |

#

# 统计学学术学位硕士研究生培养方案

（学科或专业代码：0714）

一、学科概况

统计学是以概率理论为基础、以统计推断为特征的方法论科学。它是研究如何收集数据、如何分析数据，并以此为依据，对总体特征和属性进行推断的具有广泛应用基础的一门学科。统计方法已经成为自然科学、工程技术科学、经济学和人文社会科学等广泛科学领域中的重要工具，各个科学领域的数据不断向统计学提出新的挑战性问题，社会需要更多的、高层次的统计人才。

在我国统计学学科一直作为应用经济学的二级学科存在，我校于2006年经国务院学位办批准，获得统计学硕士学位授权点。2011年2月，国务院学位委员调整了《学位授予和人才培养学科目录》，统计学上升为理学一级学科，归属于理学，我校获得了《统计学》一级学科硕士学位授予权。2016年9月，学校决定统计学一级硕士点由数学与统计学院主建，经济学院协助建设。目前，统计学一级学科授权有专任教师17人，其中教授6人，副教授11人，具有博士学位的教师15人，根据研究成果、学术队伍现状，设置了数理统计学，应用统计学，金融统计、风险管理与精算学三个学科方向。

二、培养目标

本学位点立足甘肃，面向西部，培养具有良好的政治思想品质和坚实的专业知识，勇于追求真理和立志献身于统计学科学研究与应用的高级专门人才。具体要求如下：

1.具有较高的政治素质、良好的道德品质和团结协作精神，遵纪守法，学风严谨，热爱统计学，有强烈的事业心和献身精神；

2.掌握概率论、统计学、数据处理等专业理论知识以及科学研究的基本方法，能够独立从事统计学术研究或独立从事统计调查活动，处理复杂数据，熟练掌握R语言等多种统计软件，其研究成果在理论上有学术价值，在实际中有较强的应用现实意义。毕业后可承担教学、科学研究以及各类统计分析实务和管理工作。

3.掌握一门外国语（首选英语），能够熟练地阅读专业外文文献与资料，并具有初步的国际学术交流能力。

4.身体健康，心理素质好。重视对学生“做人做事”教导，要求务实勤奋，有事业心、社会责任感，善于与人合作，共度共赢，勇于担当，有一定的组织和管理能力。

三、培养方式

本专业的硕士研究生培养采取导师负责制度。同时提倡建立以导师为主的指导小组，发挥集体指导的优势。硕士研究生的培养以学科基础知识为主，重点是夯实学生的基础并培养一定独立从事科学研究工作的能力。授课采用启发式、研讨式的教学方式。硕士生通过参加必要的学术讲座、讨论班等学术活动来增加和拓展自己的理论基础知识，提高自己的自学能力和创新能力以及严谨的科学作风。

四、学制及学习年限

统计学硕士研究生基本学制3年，最长学习年限5年。

五、研究方向

1.数理统计学

2.应用统计学

3.金融统计、风险管理与精算学

六、学分要求

研究生在规定学制内至少须修满35学分，其中课程学习不少于33学分，实践环节2学分。

七、课程设置与教学计划（具体见课程设置与教学计划表）

八、学位论文要求

统计学硕士研究生学位论文在导师的指导下由研究生独立完成，写作时间不少于一年。统计学硕士研究生学位论文的开题、评审及答辩过程按照《西北师范大学研究生学位论文工作暂行规定》的要求执行。统计学硕士研究生毕业公开发表论文的具体要求参照《西北师范大学关于研究生在攻读学位期间发表学术论文的规定》执行。

 附件：统计学学术学位硕士研究生课程设置与教学计划表

 附件：

统计学学术学位硕士研究生课程设置与教学计划表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程代码** | **课程名称** | **开课****学期** | **周****学时** | **总****学时** | **学分** | **任课教师** | **考核****方式** |
| **必****修****课** | **公共****必修课** | M0051001 | 中国特色科学社会主义理论与实践研究 | 一 | 2 | 36 | 2 | 马克思主义学院 | 考试 |
| M0050003 | 自然辩证法概论 | 一 | 1 | 18 | 1 | 马克思主义学院 | 考试 |
| M0101222 | 第一外国语 | 一、二 | 2 | 72 | 2 | 外国语学院 | 考试 |
| **专业基础****课** | M0152008 | 泛函分析 | 一 | 4 | 72 | 4 | 陈鹏玉 杨 和 | 考试 |
| M0152014 | 数理统计 | 一 | 4 | 72 | 4 | 肖鸿民 冯慧芳 | 考试 |
| M0152002 | 微分方程 | 二 | 4 | 72 | 4 | 高承华 路艳琼 | 考试 |
| M0152015 | 机器学习与统计软件 | 二 | 4 | 72 | 4 | 冯慧芳 肖鸿民 | 考试 |
| **专业****必修课** | M0153005 | 时间序列分析 | 二 | 3 | 54 | 3 | 马国顺 | 考试 |
| M0153002 | 测度论 | 一 | 3 | 54 | 3 | 冯德成 | 考试 |
| **选****修** **课** | **专业****选修课** | M0154183 | 高等概率论 | 二 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| M0154251 | 应用随机过程 | 三 | 3 | 54 | 3 | 颜荣芳 | 考查 |
| M0154155 | 决策分析 | 四 | 3 | 54 | 3 | 马国顺 | 考查 |
| M0154244 | 现代风险精算理论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 肖鸿民 冯慧芳 | 考查 |
| M0154243 | 可证明安全算法与协议 | 四 | 3 | 54 | 3 | 刘雪艳 | 考查 |
| M0154245 | 大数据分析与数据挖掘 | 三 | 3 | 54 | 3 | 冯慧芳 肖鸿民 | 考查 |
| M0154246 | 随机分析 | 四 | 3 | 54 | 3 | 王才士 | 考查 |
| M0154242 | 现代密码学 | 三 | 3 | 54 | 3 | 刘雪艳 | 考查 |
| M0154250 | 随机序 | 四 | 3 | 54 | 3 | 颜荣芳 | 考查 |
| M0154154 | 博弈论 | 三 | 3 | 54 | 3 | 马国顺 | 考查 |
| M0154300 | 论文选讲 | 二、三四、五 | 3 | 54 | 3 | 导师组 | 考查 |
| **公共选修课** | M0007000 | 语言能力提升课程 | 二 | 2 | 36 | 1 | 外国语学院文学院 | 考查 |
| M0006000 | 荣誉课程 | 一、二 | - | - | 1 | 研究生院 | 考查 |
| **其他****培养****环节** | 参加校内外学术会议1次(1学分) |
| 选听学科前沿系列讲座1个或给本科生至少做一次学术报告(1学分) |
| **总学分** | 不低于35学分 |