

统计学一级学科学术学位硕士研究生培养方案

(学科代码：0714)

一、培养目标

培养具有良好的政治思想素质和职业道德素养，具有良好的统计学背景，系统掌握数据采集、处理、分析和开发的知识与技能，具备熟练应用计算机处理和分析数据的能力，能够在国家机关、企事业单位及科研教学部门从事统计咨询、数据分析、决策支持、信息管理以及教学工作的高层次、复合型人才。具体要求如下：

1. 掌握马克思主义基本原理和中国特色社会主义理论体系，具有良好的政治素质和职业道德。
2. 具有扎实的数学、统计学的基础理论知识和熟练的计算机运用能力；
3. 具有某一领域的专业背景知识，例如生物医学、经济与金融、教育心理测量等；
4. 具备必要的数据库知识和软件编程能力，了解数据库结构，具备数据采集、整理、存储、查询、浏览、分析和计算等计算机处理数据的能力；
5. 具有一定的统计分析建模、专业统计软件运用和模型计算结果分析的能力；
6. 具有独立分析和表述实际问题的能力（包括写作能力），树立合作精神；
7. 掌握一门外语的实际运用。

二、研究方向

1. 生物统计
2. 生物信息
3. 教育统计与心理测量
4. 金融与经济统计
5. 机器学习
6. 实验设计

三、学制与学分

实行弹性学制，基本学制为三年，修业年限在两年至四年之间。

实行学分制，毕业时总学分不低于 42 学分。其中课程总学分要求不少于 36 学分，必修环节总学分 6 学分（学术活动 1 学分，教学实践 1 学分，文献阅读 1 学分，学位论文 3 学分）。硕士研究生在规定修业年限内修满规定学分，通过思想品德考核，学位论文答辩，符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到我校学位授予标准，授予理学硕士学位。

凡修满最低学分，学习成绩优秀，并在 SCI 学术期刊上公开发表论文，经本人申请，指导教师同意，学院学位评定分委会讨论通过，并顺利通过学位论文答辩，允许提前毕业。

四、培养方式

1. 硕士生培养以课程学习为主，课程学习与学位论文工作交叉融合，协同发展。坚持“宽

口径，厚基础，重应用”的培养原则。

2. 硕士研究生培养采取导师负责与集体培养相结合的方式。导师是硕士研究生培养的第一责任人，每个硕士研究生导师组要由3~5人组成，配合导师，充分发挥导师组集体智慧对硕士生拓宽学术视野的积极作用。

3. 研究生导师应在同研究生本人商量的基础上根据研究生的实际情况和就业意愿为其“量体裁衣”制定个性化的个人学习和研究计划。

4. 研究生选课必须在导师指导下进行，每学期开学填写选课单，由导师签字同意后选课才有效。

5. 有计划地聘请国内外专家来我院授课，或派出硕士研究生到其他名牌高校或科研院所修读部分课程，与国内外著名高校和科研院所互相承认学分，联合培养研究生。

6. 论文工作环节需对硕士进行系统、全面的研究训练，培养综合运用知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

五、课程学习

1. 课程设置

(1) 公共基础课（7 学分）

公共基础课为必修课，由研究生院统一组织开设。

马克思主义理论课（3 学分）

外国语课（4 学分），实行免修制度。

港澳台硕士生免修马克思主义理论课。

外国留学硕士生免修马克思主义理论课和外国语课，必修中国概况（3 学分）和高级汉语（4 学分）。

(2) 学科基础课，需修 3 门，12 学分；

(3) 专业主干课，需修 3 门，不少于 9 学分；

(4) 发展方向课，需修 3 门，其中包含一门跨学科或跨专业的课程，不少于 8 学分。

（具体的课程设置信息见附表一）

2. 个人学习计划

个人学习计划在入学后 3 个月内在导师的指导下完成并交学院备案。生源为同等学力或跨学科的硕士研究生，必须在导师指导下确定 2-3 门本学科的本科生主干课程作为补修课程。另外，导师也可以根据学生本科阶段的课程设置及学习情况，建议学生补修一定数量的本科生主干课程，补修课程不列入培养方案，但要列入硕士研究生个人学习计划，只记成绩，不计学分。

3. 教学方式和考核方式

倡导讲授与研讨相结合，注重引导学生自主学习和研究。学院统一要求所有学科基础课、专业主干课等任课教师必须保证完成教学大纲规定的基本内容，并进行严格的闭卷考试。

4. 必修环节（6 学分）

（1）学术活动 1 学分

要求每学期参加两次学术报告，由学术报告的主持人或邀请人在签到单上签字有效，考查合格记 1 学分

（2）教学实践 1 学分

硕士研究生都要参加学院组织的教学实践活动，为低年级本科生讲授习题或批改作业等。由主讲教师负责对硕士研究生参加教学实践情况进行考查，考查合格记 1 学分。

（3）文献阅读 1 学分

文献阅读以讨论班的形式进行，主要是学生报告，导师组成员现场指导。

（4）开题报告和学位论文 3 学分

六、学位论文

为了培养硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，学位论文必须是科研论文。硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

1. 研究计划

硕士生应在导师指导下，尽早初拟论文选题范围，并在入学后第二学期结束前制定研究计划，提交给学院备案。

2. 开题报告

硕士研究生的开题报告应于第四学期完成，开题报告的时间与论文通讯评阅的时间间隔不应少于 6 个月。开题报告的审查重点考查硕士生的文献收集、整理、综述能力和研究设计能力。开题报告必须公开进行。

3. 论文进展报告

硕士生撰写论文过程中，应定期向导师组作进展报告，并在导师组的指导下不断完善论文。进展报告至少进行 1 次。

4. 论文评阅与答辩

论文评阅与答辩的具体要求参见《东北师范大学博士、硕士学位论文答辩工作有关要求》。

论文答辩应从论文选题与综述、研究设计、论文的逻辑性和规范性、工作量等方面重点考查论文是否使硕士生受到了系统、完整的研究训练。

论文答辩未通过者，应修改论文，并再次申请答辩，两次答辩的时间间隔不得少于半年。答辩的具体要求详见《东北师范大学学位授予工作细则》。

完成学位论文工作各个环节，并通过论文答辩后记 3 学分。

七、文献阅读

（具体书目参见附表二）

八、本培养方案自 2014 级硕士研究生开始实施。

附表一：

统计学一级学科学术学位硕士研究生课程设置表

课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
公共基础课 (7 学分)					
128000MX001	马克思主义理论课	60	3	II	
128000MX002	外语课	80	4	I、II	
学科基础课 (12 学分)					
170000MX101	高等概率论	80	4	I	
170000MX102	现代统计学	80	4	I	
170000MX103	应用随机过程	80	4	II	
专业主干课 (≥9 学分)					
170000MX401	统计计算及其软件实现	60	3	I	
170000MX402	多元统计分析	60	3	II	
170000MX403	非参数统计	60	3	II	
发展方向课 (≥8 学分)					
170000MX701	时间序列分析	60	3	III	任选 2 门
170000MX702	贝叶斯统计	60	3	III	
170000MX703	离散数据分析	60	3	III	
170000MX704 (170000MX005)	随机分析	60	3	IV	必选, 跨学科课程
学科基础课的学分可以替代专业主干课的学分, 专业主干课的学分可以替代发展方向课的学分, 反之都不可以。要求所有研究生选修一门 2-3 学分的跨学科或跨专业的课程。					

附表二：统计学一级学科学术学位硕士研究生文献阅读目录

1. Kai Lai Chung, A course in probability theory(3rd edition), Academic press, 2001
2. A. Agresti, Categorical data analysis(2nd edition), John Wiley & Sons, INC, 2002
3. T. W. Anderson, Introduction to multivariate statistical analysis (3rd edition), John Wiley & Sons,INC, 2003
4. E. L. Lehmann and G. Casella, Theory of point estimation, Springer, 1998
5. E. L. Lehmann. Elements of large-sample theory, Springer-Verlag New York Inc, 1999
6. Jun Shao, Mathematical statistics (2nd Edition), Springer, 2003
7. J. A. Rice, Mathematical statistics and data analysis (2nd edition), Duxbury Press, 1994
8. S. Chatterjee and A. S. Hadi, Regression analysis by example (3rd edition), Wiley-interscience, 2006
9. J. M. Lattin, J. D. Carroll and P. E. Green, Analyzing multivariate data, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2003
10. R. A. Johnson and D. W. Wichern, Applied multivariate statistical analysis (5th edition), Prentice Hall, 2002
11. K. T. Fang, Runze Li and A.Sudjianto, Design and Modeling for Computer Experiments, Chapman & Hall/CRC Press, 2005
12. R. Mukerjee and C. F. Wu, A Modern Theory of Factorial Designs, Springer, 2006
13. G. E. Box, J. S. Hunter and W. G. Hunter, Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery(2nd edition), Wiley-Interscience, 2005. (有中译本：张润楚、刘民千等译，试验应用统计：设计、创新和发现，机械工业出版社，2009)
14. David Freedman 等，魏宗舒、施锡铨等译，统计学，中国统计出版社，1997
15. 李贤平，概率论基础，高等教育出版社，2010
16. S. M. Ross, 龚光鲁译，应用随机过程——概率模型导论，人民邮电出版社，2011
17. 王济川，郭志刚，Logistic 回归模型——方法与应用，高等教育出版社，2001
18. 方开泰，刘民千，周永道，试验设计与建模，高等教育出版社，2011