

应用统计专业硕士(大数据方向)研究生培养方案

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|--|--------|--------|------------|-----|-----|------|----|
| 学院 | 统计与数学学院 | | 培养类别 | 专业型硕士 | | | | | |
| 一级学科名称 | 统计学 | | 一级学科代码 | 0252 | | | | | |
| 适用年级 | 从 2016 级开始适用 | | | 修订时间 | 2016 年 6 月 | | | | |
| 覆盖专业 | 专业名称：应用统计专业硕士大数据方向 (025200) | | | | | | | | |
| 基本学制 | 专业型硕士 2 年 | | | | | | | | |
| 学分 | 专业型硕士：总学分 ≥ 31 学分，各全国专业学位研究生教育指导委员会另有规定的，按其规定执行。 | | | | | | | | |
| 培养目标 | 应用统计大数据分析方向专业学位研究生的培养目标是掌握统计应用领域坚实的基础理论和宽广的专业知识、具有较强的解决实际问题的能力，能够承担应用统计专业技术和大数据数据分析工作、具有良好的职业素养的高层次、应用型统计专门人才。 | | | | | | | | |
| 科研能力及创新培养等要求 | <p>1.系统掌握大数据采集、整理、分析及结果呈现的统计理论；具备熟练应用计算机集群进行大数据处理、统计分析能力。</p> <p>2.能够独立从事大数据实际领域统计工作，如运用数据挖掘/统计学习的理论和方法，深入挖掘和分析海量数据，并设计实现相应的算法；大规模数据的分类、聚类、排重等算法的比较研究等。</p> | | | | | | | | |
| 培养方式 | <p>采用跨院培养模式，统计与数学学院和信息与安全工程学院两院共同培养学生。采用校内外双导师制，以校内导师指导为主，校外导师应参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。</p> <p>采用在校学习与到实际部门的专业实习相结合的方式，坚持理论与实践结合，重视案例教学和实践教学。</p> | | | | | | | | |
| 覆盖专业简介及研究方向 | 覆盖专业简介 | | | 研究方向名称 | | | | | |
| | 应用统计学 (0252007) | 应用统计学是在当前“大数据”背景下，为适应社会需要我校统计学专业设立的优势研究方向。本专业在宏观、微观等经济领域和其他领域的统计数据的模拟、分析、挖掘、预测、决策和监控等方面具有较明显优势，在全国学术领域享有一定的地位与影响力。 | | | 01 大数据方向 | | | | |
| 课程设置 | | | | | | | | | |
| 课程类别 | 课程编号 | 课程中文名称 | | | 总学分 | 总学时 | 周学时 | 开课学期 | 备注 |
| 公共必修课 | 21011001 | 中国特色社会主义理论与实践研究 | | | 2 | 34 | 4 | 1 | |
| | 21011002 | 马克思主义与社会科学方法论 | | | 1 | 17 | 4 | 2 | |
| | 21081003 | 第一外国语课程 | | | 3 | 51 | 2 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|---|-----------|--------------|------|---------------|--|--|--|--|--|
| 公共选修课 | 专硕无要求 | | | | | | | | | | |
| 学科基础课 | 21132006 | 大数据分析统计基础 | 3 | 51 | 4 | 1 | | | | | |
| | 21132007 | 大数据分析计算机基础 | 2 | 34 | 4 | 1 | | | | | |
| 专业课 | 21133036 | 多元统计分析专题（大数据分析） | 2 | 34 | 4 | 2 | | | | | |
| | 21133041 | 应用时间序列分析 | 3 | 51 | 4 | 2 | | | | | |
| | 21133002 | 中级计量经济学 | 3 | 51 | 4 | 2 | | | | | |
| | 21133037 | 大数据挖掘与机器学习 | 4 | 68 | 4 | 1 | | | | | |
| | 21133038 | 大数据分布式计算 | 2 | 34 | 4 | 2 | | | | | |
| | 21133039 | 应用统计大数据案例分析 | 3 | 51 | 4 | 2 | | | | | |
| | 21133043 | 统计计算与软件 | 3 | 51 | 4 | 1 | | | | | |
| 总计 | | | ≥ 31 | ≥ 52 7 | | | | | | | |
| 其他要求 | 软件应用课程实训课时不少于 15%。 | | | | | | | | | | |
| 其他培养环节及要求（选填） | | | | | | | | | | | |
| 其他培养环节 | | 内容或要求 | | | | 考核时间及方式 | | | | | |
| 科研及学术成果 | | | | | | | | | | | |
| 中期考核（博士必填） | | | | | | | | | | | |
| 文献综述与开题报告 | | 开题报告 | | | | 第二学期 4 月份，面试 | | | | | |
| 社会实践 | | 实际单位实习 | | | | 4-6 个月 | | | | | |
| 教学实践 | | | | | | | | | | | |
| 学术训练 | | 参加 5 次以上专题讲座活动 | | | | 提交与报告主题相关研究报告 | | | | | |
| 学位论文（毕业论文要求参照学位办） | | 学位论文内容应与实际问题、实际数据和实际案例紧密结合，可以是与数据收集、整理、分析相关的调研报告，数据分析报告，应用统计方法的实证研究等。论文预答辩为第三学期 12 月份，论文答辩为第四学期 5 月份。 | | | | | | | | | |
| 本学科主要文献、目录及刊物（选填）≥30 本，需 1-2 门马列经典原著 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 著作或期刊名称 | 作者 | 出版社 | 出版时间 | 考核方式 | 备注（选读/必读） | | | | | |
| 1 | 科学研究方法 | 吴智晖 | 中国林业出版社 | 2012/09 | 考查 | 选读 | | | | | |
| 2 | 资本论 | [德]马克思著 李睿译 | 武汉出版社 | 2010 | 考查 | 选读 | | | | | |
| 3 | 马克思主义哲学导论 | 吴琢 | 当代中国出版社 | 2002 | 考查 | 选读 | | | | | |
| 4 | 金融计量学——从初级到高级建模技术 | [德]维特夫 等著， [主译]曲春青 | 东北财经大学出版社 | 2012 | 考查 | 选读 | | | | | |
| 5 | 计量经济学导论：现代观点 | [美]杰弗里·M·伍德里奇 | 中国人民大学出版社 | 2015 | 考查 | 选读 | | | | | |
| 6 | 高等数理统计(21 世纪经济学研究生规划教材) | 苏良军 | 北京大学出版社 | 2007 | 考查 | 选读 | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|---|-----------|------|----|----|
| 7 | 统计建模与R软件 | 薛毅, 陈立萍 | 清华大学出版社 | 2007 | 考查 | 选读 |
| 8 | 抽样技术 | 金勇进 | 中国人民大学出版社 | 2015 | 考查 | 选读 |
| 9 | 大数据时代下的统计学 | 杨轶莘 | 电子工业出版社 | 2015 | 考查 | 选读 |
| 10 | 数据挖掘: 概念与技术 | [美]韩家炜 (Han, J.) 等著, [译]范明 | 机械工业出版社 | 2012 | 考查 | 选读 |
| 11 | 数据挖掘: 实用机器学习工具与技术 | [新西兰]威滕, 弗兰克, 霍尔, [译]李川 | 机械工业出版社 | 2014 | 考查 | 选读 |
| 12 | 分布式计算、云计算与大数据 | 林伟伟 | 机械工业出版社 | 2015 | 考查 | 选读 |
| 13 | 数据挖掘与数据化运营实战: 思路、方法、技巧与应用 | 卢辉 | 机械工业出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 14 | 数据挖掘与R语言 | [葡]Luís Torgo, [译]李洪成, 陈道轮, 吴立明 | 机械工业出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 15 | 金融数据挖掘 | 许伟 | 知识产权出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 16 | 实用多元统计分析 | (美) 约翰逊 (Johnson, R. A.), (美) 威克恩 (Wichern, D. W.) 著 | 机械工业出版社 | 2015 | 考查 | 选读 |
| 17 | 大数据分析: 方法与应用 | 王星 | 清华大学出版社 | 2015 | 考查 | 选读 |
| 18 | 大数据思维与决策 | [美]伊恩·艾瑞斯 | 人民邮电出版社 | 2014 | 考查 | 选读 |
| 19 | 大数据: 互联网大规模数据挖掘与分布式处理 | AnandRajaraman | 人民邮电出版社 | 2012 | 考查 | 选读 |
| 20 | 大数据: 技术与应用实践指南 | 赵刚 | 电子工业出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 21 | 深入理解大数据: 大数据处理与编程实践 | 黄宜华 | 机械工业出版社 | 2014 | 考查 | 选读 |
| 22 | 金融数据分析导论: 基于R语言 | [美]蔡瑞胸, [译]李洪成, 尚秀芬, 郝瑞丽 | 机械工业出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 23 | 多元统计分析 | 何小群 | 中国人民大学出版社 | 2010 | 考查 | 选读 |
| 24 | 多元统计分析 | 王静龙 | 科学出版社 | 2008 | 考查 | 选读 |
| 25 | 统计学专业课程教学案例选编 | 高敏雪, 蒋妍编 | 中国人民大学出版社 | 2013 | 考查 | 选读 |
| 26 | Case Studies in Bayesian Statistical Modelling and Analysis | Clair L. Alston (Editor), Kerrie L. Mengersen (Editor), Anthony N. Pettitt (Editor) | Wiley | 2012 | 考查 | 选读 |
| 27 | Statistical Case Studies: A Collaboration | Roxy Peck, Larry D. Haugh, Arnold Goodman | ASA-SIAM | 1998 | 考查 | 选读 |
| 28 | Applied Multivariate | Zelterman D. | Springer | 2015 | 考查 | 选读 |

| | | | | | | |
|----|---|---------------------------|----------|------|----|----|
| | Statistics with R | | | | | |
| 29 | R by Example | Jim Albert, Maria Rizzo | Springer | 2012 | 考查 | 选读 |
| 30 | Applied Multivariate Statistical Analysis(4ed), | Hardle W. K. and Simar L. | Springer | 2015 | 考查 | 选读 |

文献阅读考核方式：1.考核：将此文献作为课程考核或中期考核的考试范围；
2.考查：结合开题报告或学科综合考试进行；
3.报告：撰写读书报告；
4.其他：请注明。

审核意见

| | |
|--------------|---------------------|
| 导师组意见 | 导师组组长（签名）： 年 月 日 |
| 学院（中心）意见 | 负责人（盖章）： 年 月 日 |
| 学校培养指导委员会意见： | 盖章： 年 月 日 |