

应用统计硕士研究生培养方案(025200, 专业学位)

(2019年6月修订)

一、培养目标

本专业学位旨在培养具有良好的统计学背景,系统掌握描述统计、推断统计与抽样调查基本思想;熟练应用统计软件进行数据分析和知识发现、数据挖掘等统计工具;熟悉相关实际部门和领域的专业背景知识并能应用统计学基本思想、理论和方法综合分析和解决实践中的问题;能够在国家机关、企事业单位、社会组织及科研教学部门从事统计调查咨询、数据分析、质量管理、决策支持和信息管理等方面工作的高层次、应用型统计数据分析专门人才。达到培养目标要求的学生可获得应用统计专业硕士学位。

二、基本要求

(一) 获得本专业学位应掌握的基本知识

1. 统计学基本知识,主要包括概率论与数理统计、应用统计学和经济统计学基础知识。

2. 应用统计学方法和工具,主要包括统计调查、抽样推断,时间序列、多元统计分析、非参数统计、质量管理统计,实验设计、统计过程控制、统计指数、统计综合评价、大数据统计以及相关的其它统计和数学方法。

(二) 获得本专业学位应具备的基本素质

1. 学术素养:本专业学位硕士生应具备崇尚科学精神,具有良好的统计学素质,熟悉应用统计学在自然科学、人文社会科学、金融经济、农工商等领域的应用;掌握应用统计学基本思想、理论和方法,有较强的专业应用能力,具备良好的实际工作能力;在某些实际应用领域,能够应用统计学方法解决理论和实际问题,能够积极参加社会实践,具有创新思维,把理论知识和方法应用到实践中。

2. 职业道德:热爱祖国,遵纪守法,作风严谨,品行端正,有较强的事业心和责任心,积极投身社会经济发展的各项事业中去。

恪守社会道德规范，处事忠诚，脚踏实地，品质坚韧，敬业乐群。

（三）获得本专业学位应具备的基本工作能力

1. 知识学习能力：具有较坚实的统计学基础，掌握相关领域和实践方向的专门知识，熟悉所研究领域的现状、发展趋势和学术研究动态，具有较强的从事应用研究和工作的能力，有能力与有关专业人员合作解决某些重要的生产实践和经济管理活动中的现实问题。

2. 专业实践能力：本学科培养的专业硕士获得的统计学学科知识必须达到专业化水平，具备独立查阅和理解相关科研文献的能力；具有独立或与有关专业人员合作进行科学研究或解决实际应用问题的能力；具备独立搜集、整理、分析政府统计数据、数据库、专项调查数据、科学实验数据等各类数据的能力；应具有良好的科学素质、严谨的治学态度、较强的开拓精神，善于接受新知识，提出新思路，探索新课题，并具有较强的适应性和良好的团队合作精神。

3. 人际沟通与写作能力：善于与同事进行良好的沟通和交流，掌握一定的应用写作和口头表达能力，能够满足未来工作岗位和职业发展的要求。

4. 职业发展能力：毕业后可从事相关专业的统计应用、理论研究和教学工作，或在其它部门帮助解决实际工作中的统计问题。能熟练运用计算机与现代信息工具从事科研、教学、统计应用以及其他学科领域的研究开发工作。

三、研究方向

1. 政府统计数据分析
2. 经济统计数据分析
3. 数理统计方法与应用
4. 大数据统计方法与应用

四、课程设置

课程设置与学分分配见附表 1。

五、实践要求

1. 案例教学

积极学习和参与统计案例的设计与开发，第二学期在校外导师指导下完成一个应用统计学案例的编写，并参加全国应用统计学专业硕士学位研究生教指委组织的“全国应用统计专业学位研究生案例大赛”，学生在校内外导师的共同指导下，集体参加该项赛事。成功参赛获得 2 个学分，全国二等奖或者三等奖获得 3 个学分，全国一等奖获得 4 个学分。至少完成 2 个学分。

2. 专业实习

在读期间，实习时间不少于 6 个月，采用集中实践与分散实践相结合的方式进行，实习活动在校外导师的指导下完成。实习期满后应向所在学院提交实习材料，主要内容包括：实习计划、实习鉴定、实习报告、实习成绩等，校外导师负责专业实习考核，成绩合格者获得 1 学分。

3. 创新创业能力培养

学生在校期间应积极参与各类课题研究，特别是来自学院实践基地的实践课题研究，参与校内导师组成员主持的省部级及以上科研项目一项计 2 学分，参与校外导师主持的实践基地课题一项计 2 学分。至少完成 2 学分。

六、学位论文基本要求

学位论文基本要求参照《山西财经大学专业学位硕士研究生培养管理办法》（晋财大校【2017】93 号）中“第五章 专业硕士学位（毕业）论文”要求执行，撰写格式按照《山西财经大学研究生学位论文写作模板（2019 版）》执行。应用统计学位论文具体要求为：

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，以较为规范的学术论文为主，也可以是与数据收集、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。

1. 选题与综述的要求

学生在校内外导师共同指导下通过科研和实践全过程的训练，对学位论文的选题应有独立意见和责任精神，对从事该选题研究的基本

理论与方法要有较好掌握，对该选题以往的主要文献与最新文献应有一定了解。专业硕士学位论文应注重实践问题的研究，实践部分的内容应符合所研究领域的实际情况并有一定的创新见解。

2. 规范性要求

专业硕士学位论文必须是一篇（或由一组论文组成的一篇）系统的、完整的学术论文，由申请者本人在导师的指导下独立完成，不得抄袭和剽窃他人成果。论文的学术观点必须明确，且逻辑严谨，文字通畅。论文中能够明确地引用他人的数据和成果。

3. 成果实践性要求

专业学位论文首先要保证成果的实践性。要选择在某一领域有一定影响和意义的实践性课题，或者对其他学科领域的实际问题、国家经济建设或社会发展有意义的课题，能表明作者在本门学科上掌握了较坚实的应用统计方法和系统深入的专门知识，具有从事应用研究或实际工作的能力。

七、本专业主要文献（见附表 2）

附表 1:

应用统计硕士研究生课程设置表(专业学位)

课程类别	课程名称	学分	学时	开课学期	课程归属	学分分配	
必修课	公共必修课	中国特色社会主义理论与实践研究	2	32	1	马克思主义学院	7 学分
		马克思主义与社会科学方法论	1	16			
		外国语	3	48	1-2	经贸外语学院	
		尊重学术道德与遵守学术规范	1	18	1	研究生院	
	专业基础课	中级微观经济学	2	32	1	统计学院	6 学分
		中级宏观经济学	2	32			
		中级计量经济学	2	32			
	专业课	高等数理统计方法 I	2	32	2	统计学院	10 学分
		高等数理统计方法 II	2	32			
		宏观经济统计与综合评价	2	32			
		抽样技术与统计调查	2	32			
应用统计案例设计与开发		2	32				
选修课	专业方向选修课	基地方向课一	1	16	2	统计学院	4 学分
		基地方向课二	1	16			
		基地方向课三	1	16			
		基地方向课四	1	16			
	任意选修课	金融统计分析	1	16	1	统计学院	4 学分
		人口与就业统计	1	16			
		贝叶斯统计	1	16			
		生物统计基础	1	16	2		
		大数据统计方法	1	16			
		非概率抽样研究	1	16			
		机器学习与人工智能	1	16			
	从各学科培养方案中自主选修,鼓励选修其它学科的方法论课程。	4	64	1-2	相关学院		

实践环节	统计案例设计 2 学分；科研和实践项目 2 学分；专业实习与社会实践 1 学分	5 学分
总学分		36 学分

注：跨专业补修《统计学》，不计学分。

附表 2:

应用统计专业经典文献列表

序号	书名/期刊	著者	出版社	出版年份	选/必读
1	Regression Analysis by Example	Samprit Chatterjee /Ali S.Hadi (美)	Wiley-Interscience	2006	必读
2	Applied econometric time series	Enders W. (美)	John Wiley & Sons	2008.	必读
3	微观计量经济学方法与应用	卡梅伦 (美)	北京工业出版社	2008	必读
4	Sampling: Design and Analysis	Sharon L.Lohr (美)	Boston, MA. Cengage Brooks/Cole	2009	必读
5	倾向值分析	郭申阳	重庆大学出版社	2012	必读
6	数据挖掘：概念与技术（原书第 3 版）	Jiawei Han[美].范明, 孟小峰译	机械工业出版社	2012	必读
7	大数据时代	[英] 维克托·迈尔-舍恩伯格, [英] 肯尼思·库克耶 著, 盛杨燕, 周涛 译,	浙江人民出版社	2013	必读
8	Computational Statistics, Second Edition	Geof H. Givens and Jennifer A. Hoeting (美)	John Wiley & Sons, Inc.	2013	必读
9	经济理论中的最优化方法.	迪克西特 (印度)	格致出版社	2013.	必读
10	数理统计与数据分析 (Mathematical Statistics and Data) (第三版)	John A. Rice (美) 著, 田金方 译, 谢邦昌 审校	机械工业出版社	2016	必读
11	数据挖掘：实用机器学习工具与技术(第 4 版)	伊恩, H., 威腾 (Ian, H., Witten), 埃贝·弗兰克 (Eibe, Frank) 著 (新西兰)	机械工业出版社	2018	必读

12	Nonlinear Time Series Analysis	Tsay R S, Chen R. (美)	Wiley	2018	必读
13	System of National Accounts	UN, IMF, WB, OECD, EC	Dpt Econ Social Affairs	2009	选读
14	数理统计学导论 (Introduction to Mathematical Statistics)	Robert V. Hogg, Joseph W. Mckean, Allen T. Craig (美) 著, 王忠玉, 卜长江 译.	机械工业出版社	2014	选读
15	大数据预测	(美)埃里克·西格尔 著, 周昕译	中信出版社	2014	选读
16	Predictive Modeling Applications in Actuarial Science Volume I: Predictive Modeling ; Volume II: Case Studies in Insurance Cambridge University Press 2016	Frees, E. W., Derrig, R. A., Meyers, G.(美)	Techniques Cambridge University Press	2014 2016	选读
17	R 语言实战	卡巴科弗 (美)	人民邮电出版社	2016	选读
18	Applied Survey Data Analysis	Steven G. Heeringa (英)	Chapman and Hall/CRC	2017	选读
19	用 STATA 学微观计 量经济学	卡梅伦 (美国)	重庆大学出版社	2018	选读
20	Statistical Computing with R (Second Edition)	Maria L. Rizzo (美)	CRC Press	2019	选读