

“应用统计学”专业培养方案

所属学院：	理学院	标准学制：	四年
学科门类：	理学	专业代码：	071202
专业门类：	统计学类	授予学位：	理学学士
适用年级：	2018 级	专业负责人：	唐加山

一、培养目标

本专业培养适应社会发展需要，道德文化素养高，社会责任感强，身心健康，掌握扎实的自然科学基础知识和必备的专业知识，具有较强的学习能力、实践能力、专业能力和创新意识，能在统计学和相关领域中从事科研、教学、管理、统计调查、数据收集、数据处理、决策服务等方面工作的统计应用人才。

本专业培养学生毕业 5 年左右在社会和专业领域应达到的具体目标包括：

（1）具有健全的人格和良好的科学文化素养，具备高尚的职业道德和强烈的社会责任感，身心健康；

（2）具备国际化视野及国际交流能力，能够在多学科和跨文化环境下开展工作。具有一定的组织管理能力和团队合作能力，具备在团队中分工协作、交流沟通的能力，以及发挥领导作用的潜力，能胜任专业相关部门的管理等工作；

（3）具有扎实的理论基础和宽厚的专业视野，具备在统计学及相关领域的创新意识与方法，初步具备运用行业规范和专业知识和解决统计学相关领域中复杂问题的实际工作能力；

（4）在统计学及相关领域具有竞争力，能够承担相关领域中高新技术研究、维护、应用、管理等方面工作，成为所在企事业单位技术或业务骨干；

（5）能够通过继续教育或其他学习渠道更新知识，实现能力和技术水平的提升，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力。

二、毕业要求

为了达到上述培养目标，符合国家关于应用统计学专业的培养规范，本专业学生需要达到以下毕业要求：

1. 基础知识：能够将数学、自然科学和本专业知识用于解决统计学及相关领域内的复杂问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和统计学的基本原理，识别、表达、并

通过文献研究分析统计学及相关领域内的复杂问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对统计学及相关领域复杂问题的解决方案，设计满足特定需求的统计调查、数据收集、数据处理、决策服务，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对统计学及相关领域内的复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对统计学及相关领域内的复杂问题，开发、选择与使用恰当的统计方法、软件工具对相关问题进行建模和仿真，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于统计学及相关领域背景知识进行合理分析，评价专业实践和复杂问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：针对统计学及相关领域复杂问题能够理解和评价其专业实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在专业实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通交流：能够就统计学及相关领域内的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握统计学及相关领域质量管理原理与决策分析方法，并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。毕业要求对培养目标的支撑关系见下表。

表 1 毕业要求对培养目标的支撑关系

培养目标 \ 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1、基础知识			●	●	
2、问题分析			●	●	
3、设计/开发解决方案	●		●	●	
4、研究			●	●	
5、使用现代工具			●	●	
6、工程与社会	●		●	●	

7、环境和可持续发展	●				●
8、职业规范	●			●	●
9、个人和团队		●	●	●	
10、沟通交流		●		●	●
11、项目管理	●	●		●	
12、终身学习	●			●	●

三、主干学科与交叉学科

主干学科：数学、统计学

交叉学科：数据科学、经济学

四、核心课程

数学分析、代数与几何、概率论、数理统计、运筹与优化、高级语言程序设计、应用随机过程、实用回归分析、多元统计分析、时间序列分析、抽样调查、非参数统计、统计预测与决策、微观经济学、宏观经济学、数据探索与可视化、数据挖掘算法等。

五、方向及特色

本专业设以下两个方向：

应用统计方向：宽口径、厚基础，注重与经济等领域的结合；

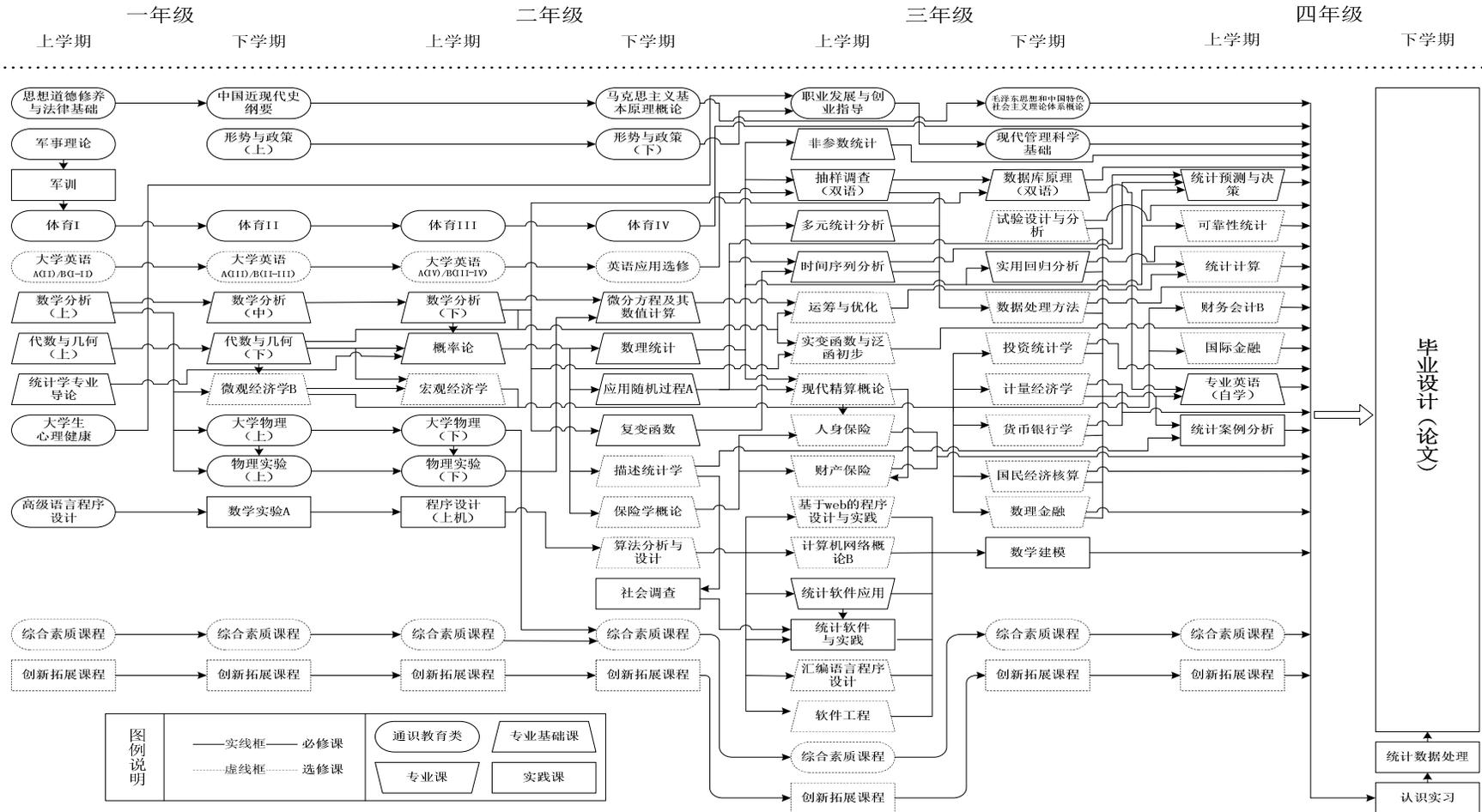
数据科学方向：厚基础、重应用，注重理论功底和应用能力。

六、毕业学分及比例要求

课程模块		学分及比例	学分	其中 实验实践学分	其中 选修学分
通识教育类	公共基础课程		32.5	0.5	13
	自然科学基础课程		34	3.0	
	综合素质课程		12		8
	小计及百分比		78.5/44.2%	3.5/2.0%	21/11.8%
专业教育类	专业基础课程		38	4	8
	专业课程		15	3.25	7
	跨专业大类课程		6	0.375	6
	小计及百分比		59/33.2%	7.625/4.3%	21/11.8%
实践教育类			30	30	
创新拓展类			10	10	10
总学分/比例			177.5/100%	51.2/28.8%	52/29.3%

序号	课程名称	1. 基础知识	2. 问题分析	3. 设计 / 开发解决方案	4. 研究	5. 使用现代工具	6. 工程与社会	7. 环境和可持续发展	8. 职业规范	9. 个人和团队	10. 沟通交流	11. 项目管理	12. 终身学习
57	财务会计 B					☆							
58	货币银行学					☆							
59	国际金融					☆							
60	军训								☆	☆			
61	数学实验 A			☆	☆								☆
62	程序设计(上机)				☆								☆
63	社会调查			☆			☆			☆			☆
64	统计软件与实践				☆								☆
65	数学建模				☆		☆						☆
65	统计数据处理			☆	☆		☆						☆
66	认识实习						☆				☆		
67	毕业设计 (论文)		☆	☆	☆		☆	☆			☆	☆	☆

八、课程体系配置流程图



九、专业教学进程计划

1. 应用统计学专业课程设置安排表
2. 应用统计学专业实践教学环节安排表
3. 应用统计学专业各模块选修课程一览表

十、辅修本专业课程设置一览表

课程编号	课程名称	学 分	总学 时	各学期学分分配				
				3	4	5	6	7
B0602011S	概率论	4	64	4				
B0602021S	数理统计	4	64		4			
B0602031S	应用随机过程	3	48		3			
B0602051S	非参数统计	2	32			3		
B0602081S	多元统计分析	4	64			4		
B0602071S	时间序列分析	3	48			3		
B0602061S	抽样调查	2	32			3		
B0602131S	统计预测与决策	2	32					2